



## **1. Общие положения**

Целью государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ (далее - ОПОП) соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Государственная итоговая аттестация обучающихся, завершающих освоение образовательных программ высшего образования, является обязательной и проводится по всем образовательным программам высшего образования, имеющим государственную аккредитацию. К государственной итоговой аттестации приказом МАДИ допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Место ГИА в структуре ОПОП: ГИА относится к блоку Б.3 базовой части «Государственная итоговая аттестация» и базируется на всех дисциплинах ОПОП.

## **2. Форма проведения ГИА**

В соответствии с ФГОС по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» в ГИА входит подготовка и защита выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом освоения ОПОП и имеет своей целью систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений, оценку сформированности компетенций в соответствии с требованиями ФГОС.

При условии успешного прохождения государственной итоговой аттестации обучающемуся Университета присваивается квалификация инженер и выдается документ о высшем образовании (диплом).

Лицам, не прошедшим государственную итоговую аттестацию или получившим на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка об обучении по образцу, установленному в МАДИ.

### 3. Перечень планируемых результатов освоения ОПОП

В ходе ГИА выпускник должен продемонстрировать степень развития следующих компетенций:

<b>Код компетенции</b>	<b>Результаты освоения образовательной программы</b>
<b>ОК-1</b>	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
<b>ОК-2</b>	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
<b>ОК-3</b>	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
<b>ОК-4</b>	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
<b>ОК-5</b>	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
<b>ОК-6</b>	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
<b>ОК-7</b>	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
<b>ОК-8</b>	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
<b>ОК-9</b>	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
<b>ОПК-1</b>	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
<b>ОПК-2</b>	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
<b>ОПК-3</b>	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
<b>ОПК-4</b>	способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности
<b>ОПК-5</b>	способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности
<b>ОПК-6</b>	способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания
<b>ОПК-7</b>	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
<b>ОПК-8</b>	способностью освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
<b>ПК-4</b>	способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе

<b>ПК-5</b>	способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности
<b>ПК-6</b>	способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
<b>ПК-7</b>	способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
<b>ПК-8</b>	способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
<b>ПК-9</b>	способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности
<b>ПК-10</b>	способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования
<b>ПК-11</b>	способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
<b>ПК-12</b>	способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
<b>ПК-13</b>	способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов
<b>ПК-14</b>	способностью организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов
<b>ПК-15</b>	способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
<b>ПК-16</b>	способностью составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию
<b>ПК-17</b>	способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования
<b>ПК-18</b>	способностью организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций
<b>ПСК-5.4</b>	способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств
<b>ПСК-5.5</b>	способностью использовать прикладные программы проектно-конструкторских расчетов узлов, агрегатов и систем оборудования для технического обслуживания, диагностирования и ремонта наземных транспортно-технологических средств
<b>ПСК-5.6</b>	способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов оборудования для технического обслуживания, диагностирования и ремонта наземных транспортно-технологических средств
<b>ПСК-5.7</b>	способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем

	эксплуатации оборудования для технического обслуживания, диагностирования и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности
<b>ПСК-5.8</b>	способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания оборудования для технического обслуживания, диагностирования и ремонта наземных транспортно-технологических средств
<b>ПСК-5.9</b>	способностью разрабатывать технологическую документацию для процессов технического обслуживания, диагностирования и ремонта при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств
<b>ПСК-5.10</b>	способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов технического обслуживания, ремонта и диагностики наземных транспортно-технологических средств
<b>ПСК-5.11</b>	способностью проводить стандартные испытания оборудования для эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.
<b>ПСК-5.12</b>	способностью, используя аналитические и численные методы оптимизации, искать оптимальные решения по созданию и применению новых технологий и технических средств для их реализации
<b>ПСК-5.13</b>	способностью организовывать работу по эксплуатации оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики наземных транспортно-технологических средств

#### 4. Содержание и структура и ГИА

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Объем контактной работы составляет: 27 часов.

Структура содержательной части ВКР:

Титульный лист

Задание

Аннотация

Содержание

Введение

Технико-экономическое обоснование

Технологическая часть

Строительная часть

Конструкторская часть

Безопасность жизнедеятельности

Охрана окружающей среды

Заключение

Список используемой литературы

Приложения

## 5. Оценочные средства для проведения ГИА обучающихся

5.1. Перечень компетенций с указанием совокупности критериев и показателей оценивания, составляющих содержание выпускной квалификационной работы по ОПОП

Коды компетенции	Компетенции выпускника как совокупный ожидаемый результат по завершении обучения по ОПОП	Совокупность критериев и показателей оценивания, составляющих содержание выпускной квалификационной работы по ОПОП					
		1. Обосновать актуальность темы ВКР, её цели и пути выполнения поставленных в ВКР задач	2. Выполнить библиографический обзор, обобщение передового опыта в системном анализе, управлении и обработке информации	3. Выполнить обзор существующих решений рассматриваемой задачи или ее модификаций. Описать характеристику объекта	4. Выполнить описание практической части, исследование и построение решения задачи	5. Сделать выводы по проделанной работе, оформить работу, подготовить доклад для защиты	6. Выступить с докладом, ответить на вопросы
1	2	3	4	5	6	7	8
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	+					
ОК-2	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции		+				
ОК-3	способностью анализировать основные этапы и				+		

	закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции						
ОК-4	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности			+			
ОК-5	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности						+
ОК-6	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения						+
ОК-7	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	+					
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения						+

	полноценной социальной и профессиональной деятельности						
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций					+	
ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		+				
ОПК-2	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности		+				
ОПК-3	готовностью руководить				+		



	коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия						
ОПК-4	способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности		+				
ОПК-5	способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности		+				
ОПК-6	способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя			+			

	специальные средства и методы получения нового знания						
ОПК-7	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны				+		
ОПК-8	способностью освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий					+	
ПК-4	способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения				+		

	задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе						
ПК-5	способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности			+			
ПК-6	способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических					+	

	средств и их технологического оборудования						
ПК-7	способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования			+			
ПК-8	способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования				+		
ПК-9	способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и				+		

	агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности						
ПК-10	способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования			+			
ПК-11	способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования				+		

ПК-12	способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования			+			
ПК-13	способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов				+		
ПК-14	способностью организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов				+		
ПК-15	способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования				+		

ПК-16	способностью составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию			+			
ПК-17	способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования				+		
ПК-18	способностью организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций			+			
ПСК-5.4	способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств				+		
ПСК-5.5	способностью использовать				+		

	<p>прикладные программы проектно-конструкторских расчетов узлов, агрегатов и систем оборудования для технического обслуживания, диагностирования и ремонта наземных транспортно-технологических средств</p>						
ПСК-5.6	<p>способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов оборудования для технического обслуживания, диагностирования и ремонта наземных транспортно-технологических средств</p>				+		
ПСК-5.7	<p>способностью разрабатывать</p>				+		



	<p>конкретные варианты решения проблем эксплуатации оборудования для технического обслуживания, диагностирования и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности</p>						
ПСК-5.8	<p>способностью разрабатывать технические условия стандарты и технические описания оборудования для технического обслуживания, диагностирования и ремонта наземных транспортно-технологических средств</p>				+		
ПСК-5.9	<p>способностью разрабатывать технологическую</p>			+			

	документацию для процессов технического обслуживания, диагностирования и ремонта при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств						
ПСК-5.10	способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов технического обслуживания, ремонта и диагностики наземных транспортно-технологических средств			+			
ПСК-5.11	способностью проводить стандартные испытания оборудования для эксплуатации наземных транспортно-технологических средств.		+				
ПСК-5.12	способностью, используя аналитические и численные методы оптимизации, искать			+			

	оптимальные решения по созданию и применению новых технологий и технических средств для их реализации						
ПСК-5.13	способностью организовывать работу по эксплуатации оборудования для технического обслуживания, ремонта и диагностики наземных транспортно-технологических средств			+			

**5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам прохождения ГИА, описание шкалы оценивания**

Описание критериев и показателей оценивания компетенций	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
1. Обосновать актуальность темы ВКР, её цели и пути выполнения поставленных в ВКР задач	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний, умений и навыков (владения): обоснования актуальности темы ВКР, её цели и путей выполнения поставленных в ВКР задач	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, умений и навыков (владения): обоснования актуальности темы ВКР, её цели и путей выполнения поставленных в ВКР задач. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, умений и владения навыками; обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями, умениями и применении навыков при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, умений и навыков (владения): обоснования актуальности темы ВКР, её цели и путей выполнения поставленных в ВКР задач, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, умений и навыков (владения): обоснования актуальности темы ВКР, её цели и путей выполнения поставленных в ВКР задач, свободно оперирует приобретенными знаниями.
2. Выполнить библиографический обзор, обобщение передового опыта в системном анализе,	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний, умений	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, умений и навыков (владения): выполнять библиографический обзор,	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, умений и навыков (владения): выполнять библиографический обзор,	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, умений и навыков

управлении и обработке информации	и навыков (владения): выполнять библиографический обзор, обобщать передовой опыт в системном анализе, управлении и обработке информации	обобщать передовой опыт в системном анализе, управлении и обработке информации Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, умений и владения навыками; обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями, умениями и применении навыков при их переносе на новые ситуации.	обобщать передовой опыт в системном анализе, управлении и обработке информации, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	(владения): выполнять библиографический обзор, обобщать передовой опыт в системном анализе, управлении и обработке информации, свободно оперирует приобретенными знаниями
3. Выполнить обзор существующих решений рассматриваемой задачи или ее модификаций. Описать характеристику объекта	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний, умений и навыков (владения): выполнять обзор существующих решений рассматриваемой задачи или ее модификаций. Описывать характеристику объекта	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, умений и навыков (владения): выполнять обзор существующих решений рассматриваемой задачи или ее модификаций. Описывать характеристику объекта Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, умений и владения навыками; обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями, умениями и применении навыков при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, умений и навыков (владения): выполнять обзор существующих решений рассматриваемой задачи или ее модификаций. Описывать характеристику объекта, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, умений и навыков (владения): выполнять обзор существующих решений рассматриваемой задачи или ее модификаций. Описывать характеристику объекта, свободно оперирует приобретенными знаниями
4. Выполнить описание	Обучающийся демонстрирует полное	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих	Обучающийся демонстрирует полное

<p>практической части, исследование и построение решения задачи</p>	<p>отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний, умений и навыков (владения): выполнять описание практической части, исследование и построение решения задачи</p>	<p>следующих знаний, умений и навыков (владения): Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, умений и владения навыками выполнять описание практической части, исследование и построение решения задачи; обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями, умениями и применении навыков при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>знаний, умений и навыков (владения): выполнять описание практической части, исследование и построение решения задачи, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>соответствие следующих знаний, умений и навыков (владения): выполнять описание практической части, исследование и построение решения задачи, свободно оперирует приобретенными знаниями</p>
<p>5. Сделать выводы по проделанной работе, оформить работу, подготовить доклад для защиты</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний, умений и навыков (владения): делать выводы по проделанной работе, оформлять работу, подготовить доклад для защиты</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, умений и навыков (владения): делать выводы по проделанной работе, оформлять работу, подготовить доклад для защиты Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, умений и владения навыками; обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями, умениями и применении навыков при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, умений и навыков (владения): делать выводы по проделанной работе, оформлять работу, подготовить доклад для защиты, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, умений и навыков (владения): делать выводы по проделанной работе, оформлять работу, подготовить доклад для защиты, свободно оперирует приобретенными знаниями</p>
<p>6. Выступить с докладом, ответить</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное</p>

<p>на вопросы</p>	<p>отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний, умений и навыков (владения): выступать с докладом, отвечать на вопросы</p>	<p>следующих знаний, умений и навыков (владения): выступать с докладом, отвечать на вопросы  Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, умений и владения навыками; обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями, умениями и применении навыков при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>знаний, умений и навыков (владения): выступать с докладом, отвечать на вопросы, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.</p>	<p>соответствие следующих знаний, умений и навыков (владения): выступать с докладом, отвечать на вопросы, свободно оперирует приобретенными знаниями</p>
-------------------	---	---	---	--

Шкала оценивания результатов ГИА и их описание:

Шкала оценивания	Балл	Описание
Отлично	5	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Хорошо	4	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенных в таблицах показателей: знания, умения и навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
Удовлетворительно	3	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
Неудовлетворительно	2	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность знаний, умений, навыков в соответствии с приведенными показателями.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для выполнения ГИА**

### **Перечень основной и дополнительной литературы, в том числе:**

#### **а) основная литература:**

1. Автомобили: конструкция, расчет и потребительские свойства [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по курсовому проектированию / сост. Л.И. Высочкина, М.В. Данилов, В.Х. Малиев и др. - Ставрополь, 2013. - 68 с. - Режим доступа: <http://new.znanium.com/catalog.php?bookinfo=513856>.
2. Гринцевич, В. И. Техническая эксплуатация автомобилей. Технологические расчеты [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Гринцевич. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 194 с. - ISBN 978-5-7638-2378-3. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/442633>
3. Основы технологического расчета автотранспортных предприятий: Учебное пособие / Тахтамышев Х.М., - 2-е изд., перераб. и доп. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 352 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011677-8 - Ре-



жим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/539109>

4. Рачков, Е. В. Конструкции и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. В. Рачков. - Москва : Альтаир - МГАВТ, 2013. - 92 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/447648>
5. Сервисное обслуживание автомобильного транспорта: Учебное пособие / В.А. Стуканов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 208 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0435-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/463340>
6. Эксплуатация, обслуживание и диагностика технологических машин : учебное пособие / В.Б. Богущий, Л.Б. Шрон, Э.Э. Ягьяев. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 356 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_5d2d6d50607bc4.13914474](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5d2d6d50607bc4.13914474). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/982189>.

#### **б) дополнительная литература:**

1. Автомобили : учебник / А.В. Богатырев, Ю.К. Есеновский-Лашков, М.Л. Насоновский ; под ред. проф. А.В. Богатырева. — 3-е изд., стереотип. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 655 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/2530](http://www.dx.doi.org/10.12737/2530). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1002890>.
2. Гринцевич, В. И. Организация и управление технологическим процессом текущего ремонта автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Гринцевич. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 182 с. - ISBN 978-5-7638-2643-2. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/492452>
3. Дипломное проектирование автотранспортных предприятий: Учебное пособие/Туревский И. С. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0296-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/503673>
4. Карташевнч, А. Н. Теория автомобилей и двигателей : учеб. пособие / А. Н. Карташевнч, Г. М. Кухарснок, Л. Л. Рудашко. - Минск : РИПО, 2018. - 307 с. - ISBN 978-985-503-828
5. Конструкция автомобильных трансмиссий : учеб. пособие / В.И. Песков. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 144 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/947798>
6. Михневич, Е. В. Технология обслуживания транспортных средств. Практикум : учеб. пособие / Е. В. Михневич, Д. В. Булавицкий, А. Н. Алексеев. - Минск : РИПО. 2018.- 323 с. - ISBN 978-985-503-837-6.
7. Организация и планирование деятельности предприятий сервиса: Учебное пособие / Костюченко Т.Н., Ермакова Н.Ю., Орел Ю.В. - Ставрополь:СтГАУ - "СЕКВОЙЯ", 2017. - 138 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/976597>
8. Организация производства и управление предприятием: Учебник / О.Г. Туровец, В.Б. Родионов, М.И. Бухалков и др.; Под ред. О.Г. Туровца. - 2-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2005. - 544 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (пер.) ISBN 5-16-002153-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/88785>
9. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей: Учебное пособие / Н.А.Коваленко - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. - 229 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Обложка) ISBN 978-5-16-011446-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/525206>
10. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 1. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей : учеб. пособие / И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 432 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/912777>
11. Техническое обслуживание автомобилей. Книга 2. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта : учеб. пособие / И.С. Туревский. —

- Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/914650>
12. Техническая эксплуатация автомобилей. Дипломное проектирование: Учебное пособие / Иванов В.П. - Мн.:Вышэйшая школа, 2015. - 215 с.: 84x108 1/32 (Обложка) ISBN 978-985-06-2575-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1010523>
13. Тракторы и автомобили: Учебник/А.В.Богатырев, В.Р.Лехтер - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 425 с.: 70x100 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-006582-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/398363>

**в) ресурсы сети «Интернет», программное обеспечение и информационно-справочные системы:**

1. Электронная библиотечная система «ЭБС Лань». Режим доступа: <http://e.lanbook.com> (доступ по логину и паролю)
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Режим доступа: [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru) (доступ по логину и паролю)
3. Электронно-библиотечная система «ЭБС Znanium.com». Режим доступа: <http://znanium.com/> (доступ по логину и паролю)
4. Электронный ресурс научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)». Режим доступа: <http://www.lib.madi.ru> (доступ свободный)
5. Справочно-правовая система «Консультант-плюс». Режим доступа [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) (доступ свободный)
6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» Режим доступа <http://www.window.edu.ru>
7. Операционная система Microsoft Windows XP (OEM Edition, OEM-Original Equipment Manufacturer)
8. Кроссплатформенный, свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом LibreOffice 3.5.4
9. Антивирус Eset Nod 32 Business Edition
10. Программный продукт КОМПАС-3D LT
11. Программный продукт AutoCAD 2013 (Educational product Standalone Serial)

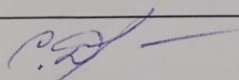
**7. Материально-техническое обеспечение, необходимое для выполнения ГИА**

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Учебная аудитория	Мультимедийный комплекс
2.	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры с периферийной оргтехникой с выходом в интернет

Программа Государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Программа рассмотрена на заседании кафедры «17»июня 2019 г., протокол №10.

Разработчики:

№ п/п	Ф.И.О.	Подпись
1.	Доцент, к.т.н. Данилов С.В.	

Программа рассмотрена на заседании учёного совета филиала «18»июня 2019 г., протокол №10.