



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Наземных транспортно-технологических машин

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебно-методического управления

С.В. Михайлов

«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
направление подготовки/специальность 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Автотранспортные средства,
строительные и дорожные машины

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 20__

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью ВКР магистра является:

- выявление умений автора планировать теоретические и экспериментальные исследования, проводить их, осуществлять обработку теоретических и экспериментальных данных и проводить анализ полученных результатов;
- формирование у обучающегося навыков работы с технической и справочной литературой и другими информационными источниками;
- формирование и выявление умений автора аргументировано излагать свои мысли технически грамотным языком и их публично защищать;
- выявление умений автора составлять простые математические модели и решать их аналитически, используя современные компьютерные технологии.

Задачей магистранта является демонстрация уровня своей научной квалификации в соответствии с компетентностной моделью, умение самостоятельно вести научный поиск и решать конкретные научные задачи.

К задачам относятся:

- оценка способности и умения магистрантов, опираясь на полученные знания, умения и сформированные навыки, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, качественно излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения;
- решение вопроса о присвоении квалификации магистра, по результатам ГИА и выдаче выпускнику документа об образовании и о квалификации - диплом магистра;
- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ОПК-1 Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники;	ОПК-1.1 Формулирует научно-техническую задачу в профессиональной области	знает стадии разрешения нестандартных ситуаций, социальные и этические нормы поведения умеет быть готовым к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности осознавать возможные последствия принятых решений владеет навыками способами действий в нестандартных ситуациях, готовностью использовать индивидуальные и групповые технологии принятия решений в управлении организацией, осуществляющей образовательную деятельность

<p>ОПК-1 Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники.</p>	<p>ОПК-1.2 Осуществляет сбор данных для решения научно-технической задачи</p>	<p>знает методы решения исследовательских задач в различных областях умеет разрабатывать план и программу проведения самостоятельного научного исследования и технической разработки владеет навыками навыками обработки научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</p>
<p>ОПК-1 Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники.</p>	<p>ОПК-1.3 Осуществляет выбор метода решения научно-технической задачи с использованием естественнонаучных и математических моделей</p>	<p>знает теоретические основы современных методов исследования в различных областях умеет выбирать и адаптировать методы исследования для выполнения заданной научной и технологической задачи владеет навыками навыками работы на современном оборудовании</p>
<p>ОПК-2 Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-2.1 Осуществляет выбор нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность</p>	<p>знает законодательство Российской Федерации, в том числе Конституцию Российской Федерации, федеральные конституционные законы и федеральные законы, а также общепризнанные принципы, нормы международного права и международные договоры Российской Федерации умеет применять законодательство Российской Федерации, в том числе Конституцию Российской Федерации, федеральные конституционные законы и федеральные законы, а также общепризнанные принципы, нормы международного права и международные договоры Российской Федерации владеет навыками способностью соблюдать законодательство Российской Федерации, в том числе Конституцию Российской Федерации, федеральные конституционные законы и федеральные законы, а также общепризнанные принципы, нормы международного права и международные договоры Российской Федерации</p>

<p>ОПК-2 Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-2.2 Проводит оценку финансовых рисков деятельности организации</p>	<p>знает основные риски финансовоэкономической деятельности организаций, их отраслевую специфику, способы идентификации и оценки; основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих экономическое состояние, деятельность и риски финансирования деятельности организации; методики использования отчетности кредитных организаций для анализа существующих экономических и кредитных рисков</p> <p>умеет применять системы показателей, характеризующих экономическое состояние, деятельность и риски финансирования текущей и инвестиционной деятельности организаций; составить прогноз деятельности кредитной организации, используя данные отчетности организации</p> <p>владеет навыками навыками экономического моделирования; методами качественной оценки рисков; методами сбора, анализа и интерпретации данных деятельности организации</p>
--	---	---

<p>ОПК-2 Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-2.3 Осуществляет выбор решения с целью оптимизации управления финансовыми потоками организации</p>	<p>знает базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов; основные виды финансовых институтов и финансовых инструментов, основы функционирования финансовых рынков; условия функционирования национальной экономики, понятия и факторы экономического роста; основы российской налоговой системы</p> <p>умеет анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере; оценивать процентные, кредитные, курсовые, рыночные, операционные, общеэкономические, политические риски неблагоприятных экономических и политических событий для профессиональных проектов; решать типичные задачи, связанные с профессиональным и личным финансовым планированием; искать и собирать финансовую и экономическую информацию</p> <p>владеет навыками методами финансового планирования профессиональной деятельности, использования экономических знаний в профессиональной практике</p>
<p>ОПК-2 Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-2.4 Демонстрирует понимание основ проектного управления в профессиональной деятельности</p>	<p>знает теорию и практику современного организационного проектирования; причины многовариантности практики управления персоналом в современных условиях</p> <p>умеет разрабатывать стратегию управления человеческими ресурсами и реализовывать ее в конкретных условиях; проводить аудит человеческих ресурсов организации, прогнозировать и определять потребность в персонале</p> <p>владеет навыками навыком распределения ответственности, контроля и оценки персонала в соответствии с обязанностями</p>

<p>ОПК-2 Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-2.5 Осуществляет выбор решения в области управления проектом в профессиональной деятельности</p>	<p>знает принципы разработки стратегических, тактических и оперативных решений применительно к управлению производственной деятельностью организации; принципы планирования операционной (производственной) деятельности организаций; основные методы и инструменты управления операционной деятельностью</p> <p>умеет оптимизировать операционную деятельность организации; использовать современные методы организации планирования операционной (производственной) деятельности</p> <p>владеет навыками методами принятия рациональных управленческих решений в операционной (производственной) деятельности организаций</p>
<p>ОПК-2 Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-2.6 Проводит оценку эффективности принятых решений</p>	<p>знает основные управленческие теории, подходы к мотивации и стимулированию</p> <p>умеет аргументировано отстаивать управленческие решения, заинтересовывать и мотивировать персонал; диагностировать организационную культуру, выявлять ее сильные и слабые стороны, разрабатывать предложения по ее совершенствованию</p> <p>владеет навыками методами стимулирования и мотивация; методами проведения аудита человеческих ресурсов и оценки организационной культуры</p>
<p>ОПК-3 Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений;</p>	<p>ОПК-3.1 Демонстрирует понимание этапов жизненного цикла инженерных продуктов</p>	<p>знает этапы жизненного цикла продукции</p> <p>умеет для любого изделия, продукции или услуги выделить и описать имеющиеся для него этапы жизненного цикла</p> <p>владеет навыками навыком сбора и синтеза необходимой информации о конкретном этапе жизненного цикла продукции в общем массиве документов</p>

<p>ОПК-3 Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений;</p>	<p>ОПК-3.2 Осуществляет выбор метода управления этапами жизненного цикла инженерного продукта с учетом экономических, экологических и социальных ограничений</p>	<p>знает документы, которые регламентируют или описывают процессы жизненного цикла продукции умеет самостоятельно ориентироваться в документации, связанной с этапами жизненного цикла продукции владеет навыками способностью анализировать деятельность на этапах жизненного цикла продукции и делать выводы на основании имеющейся информации</p>
<p>ОПК-3 Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений;</p>	<p>ОПК-3.3 Проводит оценку эффективности системы управления жизненным циклом на стадии эксплуатации инженерного продукта</p>	<p>знает генезис подходов к описанию и улучшению основных процессов жизненного цикла продукции умеет материалом, способен провести сравнительный анализ существующих подходов к описанию и улучшению процессов жизненного цикла продукции владеет навыками может произвести подробный анализ процессов, предложить неполные или ошибочные выводы и рекомендации по проделанной работе</p>
<p>ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов;</p>	<p>ОПК-4.1 Формулирует цель (и), задачу(и) исследования в области профессиональной деятельности</p>	<p>знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов владеет навыками навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>

<p>ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов;</p>	<p>ОПК-4.2 Осуществляет выбор способа и(или) методики проведения исследования</p>	<p>знает методы научно-исследовательской деятельности умеет при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений владеет навыками навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития</p>
<p>ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов;</p>	<p>ОПК-4.3 Осуществляет координацию и контроль деятельности участников исследования</p>	<p>знает содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда умеет следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач владеет навыками способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>
<p>ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов;</p>	<p>ОПК-4.4 Осуществляет обработку результатов исследования</p>	<p>знает современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности умеет выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования владеет навыками навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований</p>

<p>ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включая планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов;</p>	<p>ОПК-4.5 Документирует результаты исследования, оформляет отчетные документы</p>	<p>знает требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях умеет готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в выбранной области владеет навыками методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по выбранной направленности (научной специальности)</p>
<p>ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов;</p>	<p>ОПК-5.1 Осуществляет идентификацию научно-технических задач с точки зрения их формализации</p>	<p>знает современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности умеет выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования владеет навыками навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований</p>
<p>ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов;</p>	<p>ОПК-5.2 Демонстрирует применение инструментария формализации научно-технических задач</p>	<p>знает основные проблемы в своей предметной области, методы и средства их решения умеет творчески и критически мыслить, анализировать, синтезировать информацию при решении конкретных научноисследовательских задач владеет навыками способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень</p>

<p>ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации научно- технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов;</p>	<p>ОПК-5.3 Демонстрирует применение специального программного обеспечения в соответствии с заданием</p>	<p>знает устройство и принцип работы компьютеров умеет использовать компьютер, как средство управления информацией, и работать с программными средствами владеет навыками навыками работы с компьютером и программными средствами общего и специального назначения</p>
<p>ОПК-6 Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-6.1 Осуществляет выбор информационных ресурсов в соответствии с заданием</p>	<p>знает критерии выбора оптимальных решений научно-исследовательских задач, закономерности явлений, методы исследований умеет определять и формулировать проблемы; ставить цели; определять стороны исследовательского процесса; осуществлять выбор методов исследования владеет навыками методикой решения задач научных и проектных исследований; навыками самостоятельной работы с источниками информации, проведения теоретических исследований и натуральных экспериментов</p>
<p>ОПК-6 Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-6.2 Проводит оценку данных</p>	<p>знает современные методы исследования транспортных и логистических процессов; методы формализации параметров и проведения поиска с использованием информационных технологий умеет проводить исследования и оформлять их результаты; формулировать цели, осуществлять реализацию современных методов исследования как на моделях ,так и при экспериментах владеет навыками методами и средствами проведения теоретических исследований и натуральных экспериментов; проведения патентных поисков по разрабатываемой теме ,опыт решения нестандартных задач инновационной направленности</p>

<p>ОПК-6 Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-6.3 Формулирует предложение по учету социальных, правовых и общекультурных последствий принимаемых решений</p>	<p>знает организацию проведения исследовательских и проектных работ с применением компьютерной техники, принципы программирования и работы с программными средствами; методы и методологию анализа состояния научно-технической проблемы и формулировки цели и задач проектирования, технологию создания новой техники, составления необходимого комплекта технической документации</p> <p>умеет анализировать и выявлять инновационные идеи и результаты применительно к сфере профессиональных интересов; использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ с применением компьютерной техники</p> <p>владеет навыками навыками организации исследовательских и проектных работ с применением компьютерной техники; обоснования целесообразности создания новой техники, составления необходимого комплекта технической документации; постановки и проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин</p>
<p>ПК-1 Способен организовывать процессы производства и эксплуатации автотранспортных средств, дорожных и строительных машин</p>	<p>ПК-1.1 Формулирует цели организации, осуществляет выбор средств и способов их достижения</p>	<p>знает современные методы и средства эксплуатации машин; методы и средства контроля характеристик механических, гидравлических и пневматических систем и рабочего оборудования</p> <p>умеет применять современные контрольно-измерительные приборы и оборудование при эксплуатации машин</p> <p>владеет навыками основными принципами и методами проектирования; современными методами и средствами обработки и анализа измеряемых величин</p>

<p>ПК-1 Способен организовывать процессы производства и эксплуатации автотранспортных средств, дорожных и строительных машин</p>	<p>ПК-1.2 Составляет проект плана производственной деятельности</p>	<p>знает методы планирования и проведения теоретических и экспериментальных исследований умеет разрабатывать программу и методику исследований в соответствии с поставленной целью владеет навыками стандартами, техническими условиями, нормативными и руководящими материалами на проведение испытаний и исследований</p>
<p>ПК-1 Способен организовывать процессы производства и эксплуатации автотранспортных средств, дорожных и строительных машин</p>	<p>ПК-1.3 Проводит оценку потребности в ресурсах</p>	<p>знает современные методы анализа, перспективу и основные направления развития наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования умеет осуществлять анализ в условиях многокритериальности владеет навыками современные методы поиска и анализа информации с использованием компьютерных технологий</p>
<p>ПК-1 Способен организовывать процессы производства и эксплуатации автотранспортных средств, дорожных и строительных машин</p>	<p>ПК-1.4 Разрабатывает проект конструкторской и технологической документации</p>	<p>знает принципы и современные методы конструирования и расчёта наземных транспортнотехнологических машин (в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования) умеет формулировать цель и задачи проектирования или модернизации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования владеет навыками современными средствами и информационными технологиями для проектирования и выбора комплектующих узлов наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования</p>

<p>ПК-1 Способен организовывать процессы производства и эксплуатации автотранспортных средств, дорожных и строительных машин</p>	<p>ПК-1.5 Осуществляет координацию и контроль реализации плана производственной деятельности</p>	<p>знает методы планирования и проведения теоретических и экспериментальных исследований наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе умеет разрабатывать программу и методику исследований в соответствии с поставленной целью владеет навыками стандартами, техническими условиями, нормативными и руководящими материалами на проведение испытаний и исследований</p>
<p>ПК-1 Способен организовывать процессы производства и эксплуатации автотранспортных средств, дорожных и строительных машин</p>	<p>ПК-1.6 Проводит оценку эффективности производственной деятельности и разрабатывает корректирующие воздействия</p>	<p>знает основные тенденции и направления совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе; методы решения проектных, конструкторских и технологических задач умеет применять современные методы конструирования и производства машин владеет навыками способами достижения целей</p>
<p>ПК-2 Способен организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств, дорожных и строительных машин</p>	<p>ПК-2.1 Составляет проект плана-графика выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту</p>	<p>знает виды проектирования и планирования производственных процессов по техническому обслуживанию и ремонту умеет составлять плана-график выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту для различных типов производства владеет навыками конкретными приемами выполнение план-графика</p>
<p>ПК-2 Способен организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств, дорожных и строительных машин</p>	<p>ПК-2.2 Осуществляет распределение работ по исполнителям</p>	<p>знает основные направления совершенствования технологии и проблемы производства для повышения качества машиностроительной продукции умеет разрабатывать и анализировать варианты технологических процессов; прогнозировать последствия владеет навыками методикой проектирования технологических процессов в условиях многокритериальности и неопределенности</p>

<p>ПК-2 Способен организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств, дорожных и строительных машин</p>	<p>ПК-2.3 Осуществляет координацию действий работников по видам технического обслуживания и ремонта</p>	<p>знает структуру, правила формирования и согласования технических условий на проектирование и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования</p> <p>умеет разрабатывать технические условия на проектирование, составлять технические описания машин</p> <p>владеет навыками информацией о стандартах, нормативных документах, технических условиях проектирования и описаниях наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования</p>
<p>ПК-2 Способен организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств, дорожных и строительных машин</p>	<p>ПК-2.4 Осуществляет контроль качества и безопасности выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту</p>	<p>знает критерии оценки надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности механизмов и машин</p> <p>умеет выбирать и использовать критерии для обоснования рациональных конструкций проектируемых узлов и агрегатов</p> <p>владеет навыками принципами и методами проектирования рациональных конструкции наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования</p>
<p>ПК-2 Способен организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств, дорожных и строительных машин</p>	<p>ПК-2.5 Разрабатывает проект корректирующих мероприятий</p>	<p>знает структуру и организацию технического обслуживания и ремонта технологического процесса изготовления наземных транспортно-технологических машин и их оборудования</p> <p>умеет разрабатывать технологическую документацию для изготовления наземных транспортно-технологических машин</p> <p>владеет навыками основными положениями Единой системы технологической документации (ЕСТД)</p>
<p>ПК-3 Способен организовывать и выполнять контроль технического состояния автотранспортных средств, дорожных и строительных машин с использованием средств технического диагностирования</p>	<p>ПК-3.1 Осуществляет выбор документации, устанавливающей требования к техническому состоянию</p>	<p>знает основы теории и подходы к повышению безопасности производства и испытания машин</p> <p>умеет уметь идентифицировать различные уровни опасности и оценивать риски</p> <p>владеет навыками производственной ситуацией в сфере своей профессиональной деятельности</p>

<p>ПК-3 Способен организовывать и выполнять контроль технического состояния автотранспортных средств, дорожных и строительных машин с использованием средств технического диагностирования</p>	<p>ПК-3.2 Выполняет проверку наличия изменений в конструкции</p>	<p>знает основные положения правовых и нормативных актов в сфере безопасности умеет обеспечивать безопасные условия труда в сфере своей профессиональной деятельности владеет навыками профессиональными навыками для минимизации негативных экологических последствий</p>
<p>ПК-3 Способен организовывать и выполнять контроль технического состояния автотранспортных средств, дорожных и строительных машин с использованием средств технического диагностирования</p>	<p>ПК-3.3 Выполняет измерение и проверку параметров технического состояния</p>	<p>знает методы моделирования и расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических машин; основы прикладного программирования; основные языки программирования умеет создавать работоспособные приложения для расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических машин владеет навыками методологией разработки прикладной программы для расчета узлов и деталей транспортно-технологических машин узлов и деталей</p>
<p>ПК-3 Способен организовывать и выполнять контроль технического состояния автотранспортных средств, дорожных и строительных машин с использованием средств технического диагностирования</p>	<p>ПК-3.4 Проводит оценку соответствия технического состояния требованиям безопасности</p>	<p>знает методы и средства контроля за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации машин; возможности современной измерительной и регистрирующей аппаратуры умеет использовать измерительную технику для контроля за параметрами технологических процессов и качеством производства и эксплуатации машин; организовать систему контроля за параметрами технологических процессов и качеством производства машин владеет навыками навыками проведения контроля за параметрами технологических процессов и качеством производства</p>

<p>ПК-3 Способен организовывать и выполнять контроль технического состояния автотранспортных средств, дорожных и строительных машин с использованием средств технического диагностирования</p>	<p>ПК-3.5 Оформляет пакет документов для допуска к эксплуатации автотранспортных средств, дорожных и строительных машин</p>	<p>знает оформление документации по методике и средства проведения испытаний умеет оформлять документацию по умению пользоваться контрольно-измерительной и регистрирующей аппаратурой владеет навыками навыками оформления документации нормативными документами проведения испытаний по методологии</p>
<p>ПК-4 Способен решать задачи производства и модернизации автотранспортных средств, дорожных и строительных машин и их оборудования</p>	<p>ПК-4.1 Формулирует цели проекта, критерии и способы достижения целей производства и модернизации</p>	<p>знает современные средства для измерений характеристик и свойств подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; нормативные документы, определяющие порядок и технологию поверки основных средств измерения умеет пользоваться контрольно-измерительными приборами владеет навыками стандартами, нормативными и руководящими материалами на проведение измерительных работ</p>
<p>ПК-4 Способен решать задачи производства и модернизации автотранспортных средств, дорожных и строительных машин и их оборудования</p>	<p>ПК-4.2 Выявляет приоритеты решения задач при производстве и модернизации</p>	<p>знает методы и структуру организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и комплексов умеет организовывать производство и эксплуатацию наземных транспортно-технологических машин и комплексов владеет навыками нормативными и руководящими материалами по организации процесса производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и комплексов</p>

<p>ПК-4 Способен решать задачи производства и модернизации автотранспортных средств, дорожных и строительных машин и их оборудования</p>	<p>ПК-4.3 Осуществляет выбор оптимального проектного решения с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности</p>	<p>знает измерительные инструменты и информационно-измерительные системы; методы оценки погрешности измерения и моделирования</p> <p>умеет разрабатывать структуру технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации</p> <p>владеет навыками опытом практического использования измерительных инструментов, приборов и информационно-измерительных систем</p>
<p>ПК-5 Способен разрабатывать технические условия и составлять технические описания автотранспортных средств, дорожных и строительных машин и их оборудования</p>	<p>ПК-5.1 Осуществляет выбор нормативно-технической документации в соответствии с заданием</p>	<p>знает требования нормативных документов к составлению технической документации</p> <p>умеет разрабатывать планы, программы, проекты, сметы, заявки, инструкции и другую техническую документацию</p> <p>владеет навыками компьютерными технологиями составления технической документации</p>
<p>ПК-5 Способен разрабатывать технические условия и составлять технические описания автотранспортных средств, дорожных и строительных машин и их оборудования</p>	<p>ПК-5.2 Осуществляет сбор исходных данных</p>	<p>знает методы сбора информации и ее обработки, систематизации и обобщения</p> <p>умеет использовать методы сбора информации для использования в профессиональной деятельности</p> <p>владеет навыками механизмами сбора обобщения, анализа и систематизации полученной информации</p>
<p>ПК-5 Способен разрабатывать технические условия и составлять технические описания автотранспортных средств, дорожных и строительных машин и их оборудования</p>	<p>ПК-5.3 Разрабатывает проект технического условия или технического описания</p>	<p>знает системы транспортно-технологических комплексов, их технологического оборудования и комплексов на их базе, а также методы и способы достижения целей по их улучшению, структуру и взаимосвязи критериев</p> <p>умеет разрабатывать новые методы достижения целей, при проектировании транспортно-технологических комплексов, их технологического оборудования и комплексов на их базе</p> <p>владеет навыками системами решений по совершенствованию методов достижения целей, а также совершенствованию структуры и взаимосвязей, новые приоритеты</p>

<p>ПК-5 Способен разрабатывать технические условия и составлять технические описания автотранспортных средств, дорожных и строительных машин и их оборудования</p>	<p>ПК-5.4 Представляет проект технического условия или технического описания на утверждение</p>	<p>знает иерархическую структуру подчиненности в различных организациях умеет находить нужное должностное лицо для утверждения владеет навыками навыками представления проекта технических условий или технического описания на утверждение</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1 Осуществляет поиск информационных ресурсов, сбор и обработку информации о проблемной ситуации</p>	<p>знает основные логические методы умеет воспринимать, обобщать и анализировать ин-формацию; оценивать эффективность и результаты образовательной и научной деятельности владеет навыками способностью к постановке целей и выбору путей их достижения</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК-1.2 Проводит оценку информации о проблемной ситуации на соответствие требованиям объективности и достоверности</p>	<p>знает методику определения степени риска; основы психологии и этики общения умеет осуществлять анализ своих и чужих мотивов и видов деятельности; управлять эмоциями и чувствами владеет навыками стратегией поведения и навыками разрешения конфликтной ситуации; современными технологиями эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение в профессиональном коллективе</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК-1.3 Осуществляет декомпозицию проблемной ситуации как системы</p>	<p>знает современную классификацию наук; методологические методы и принципы современной науки умеет критически оценивать уровень своей квалификации и при необходимости изменить профессиональную деятельность владеет навыками навыками саморазвития и методами повышения квалификации</p>

<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК-1.4 Выявляет элемент(ы) и связь(и), создающие проблемную ситуацию</p>	<p>знает этапы и организацию исследовательских и проектных работ; личностные, социальные и предметные составляющие взаимодействия субъектов профессиональной деятельности</p> <p>умеет планировать, организовывать и проводить научные исследования и проектирование изделий; взаимодействовать с коллективом, вести аргументированный диалог и принимать обоснованные решения в пределах своих полномочий</p> <p>владеет навыками коммуникативными навыками, способами установления контактов и поддержания взаимодействия, обеспечивающими успешную работу коллектива</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК-1.5 Формулирует задачу (и) для разрешения проблемной ситуации</p>	<p>знает методы синтеза и анализа. применяемые в механике и математическом моделировании</p> <p>умеет решать задачи, требующие навыков абстрактного мышления</p> <p>владеет навыками методами анализа и синтеза</p>
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК-1.6 Осуществляет идентификацию задач(и) и выбор способа их (ее) решения</p>	<p>знает возможные нестандартные ситуации, возникающие в процессе профессиональной деятельности</p> <p>умеет действовать в нестандартных ситуациях, возникающих в процессе профессиональной деятельности</p> <p>владеет навыками методами и приемами работы в нестандартных ситуациях, возникающих в процессе профессиональной деятельности</p>

<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1 Осуществляет разработку концепции проекта, формулирует цель, задачи проекта, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты проекта</p>	<p>знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p> <p>владеет навыками навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.2 Проводит оценку потребности в ресурсах для реализации проекта</p>	<p>знает методику проведения качественной и количественной оценки потребности в ресурсах для реализации проекта</p> <p>умеет при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p> <p>владеет навыками навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.3 Осуществляет разработку плана реализации проекта с учетом рисков и способов их устранения</p>	<p>знает методы научно-исследовательской деятельности</p> <p>умеет использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений</p> <p>владеет навыками навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития</p>

<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.4 Осуществляет разработку заданий для участников разработки и реализации проекта</p>	<p>знает основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира</p> <p>умеет производить разработку технических заданий для участников разработки для полноценной реализации проекта</p> <p>владеет навыками технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p>
<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.5 Осуществляет мониторинг реализации проекта, проводит оценку эффективности реализации, условий для внедрения результатов проекта</p>	<p>знает основные правила разработки стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации; правила оформления проектноконструкторской документации</p> <p>умеет выделять оптимальные параметры проектируемых объектов; осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов</p> <p>владеет навыками навыками работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией; методологией проектных работ</p>
<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1 Разрабатывает стратегию командной работы, организует и контролирует отбор членов команды для достижения поставленной цели</p>	<p>знает основные принципы организации работы в коллективе и способы разрешения конфликтных ситуаций</p> <p>умеет планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива</p> <p>владеет навыками организаторскими способностями, навыками планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива</p>

<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.2 Осуществляет организацию работы членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды</p>	<p>знает теоретические основы организации работы членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды</p> <p>умеет осуществлять подбор обучающихся в бакалавриате, специалитете и магистратуре для выполнения НИР и квалификационных работ</p> <p>владеет навыками навыками коллективного обсуждения планов работ, получаемых научных результатов, согласования интересов сторон и урегулирования конфликтных ситуаций в команде</p>
<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.3 Осуществляет выбор решения конфликтной ситуации в команде с учетом норм социального взаимодействия</p>	<p>знает ценности в жизни человека и общества и теорию общения двух и более людей с целью достижения общего результата совместной деятельности; принципы и методы коллективного технического творчества; психологические и социальные основы делового общения</p> <p>умеет общаться, вести диалог и добиваться успеха в процессе коммуникации; взаимодействовать в коллективе по принятию коллегиальных решений</p> <p>владеет навыками современными технологиями предупреждения и разрешения конфликтных ситуаций</p>
<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.4 Проводит оценку эффективности работы команды и разрабатывает корректирующие действия</p>	<p>знает основные тенденции и направления совершенствования наземных транспортно-технологических комплексов, методы решения исследовательских задач</p> <p>умеет применять современные методы исследования при производстве машин создавать критерии их оценки</p> <p>владеет навыками способами достижения целей</p>

<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1 Осуществляет выбор коммуникативной технологии для академического или профессионального взаимодействия</p>	<p>знает основные информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры владеет навыками культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности</p>
<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.2 Осуществляет устное или письменное академическое взаимодействие на государственном языке Российской Федерации или на иностранном языке после предварительной подготовки с применением выбранной коммуникативной технологии</p>	<p>знает русский язык и один из иностранных языков; основы проектирования публичной речи, делового письма, научной статьи умеет говорить и писать, грамотно используя профессиональные термины и определения, свойственные русскому и иностранному языкам; переводить технические тексты владеет навыками навыками общения в социальной и профессиональной сферах на иностранном языке</p>
<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.3 Осуществляет устное или письменное профессиональное взаимодействие на государственном языке Российской Федерации или на иностранном языке после предварительной подготовки с применением выбранной коммуникативной технологии</p>	<p>знает методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках умеет следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках владеет навыками навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p>

<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.4 Представляет результаты академической или профессиональной деятельности на государственном языке Российской Федерации или на иностранном языке после предварительной подготовки с применением выбранной коммуникативной технологии</p>	<p>знает стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p> <p>умеет навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>владеет навыками различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>
<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1 Выявляет причины разнообразия культур с учетом исторически сложившихся форм общественной жизни</p>	<p>знает основные понятия, идеи, методы, связанные с культурологическими дисциплинами</p> <p>умеет применять базовые понятия для построения теоретических моделей в элементарных исследованиях по этнокультурологии</p> <p>владеет навыками базовыми понятиями культурологии, навыками работы по изучению основных культурных форм</p>
<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.2 Различает закономерности и особенности процесса межкультурного взаимодействия социальных групп, этносов, конфессий</p>	<p>знает методологию построения современной науки о культуре в профессиональной деятельности и социальной практике</p> <p>умеет критически использовать методы современной науки о культуре в профессиональной деятельности и социальной практике</p> <p>владеет навыками навыками построения и реализации методологии современной науки о культуре</p>

<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.3 Осуществляет организацию социального или профессионального взаимодействия с учетом этических норм поведения и принципов толерантного восприятия межкультурного разнообразия</p>	<p>знает формы и методы взаимодействия с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные</p> <p>умеет взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия</p> <p>владеет навыками готовностью взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия</p>
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1 Проводит оценку ресурсов (личностных, временных) для достижения цели собственной деятельности</p>	<p>знает суть процессов абстрактного мышления, анализа, синтеза в совершенствовании и развитии своего интеллектуального и общекультурного уровня</p> <p>умеет анализировать, сопоставлять и обобщать содержание учебных дисциплин, ставить цели по совершенствованию и развитию своего интеллектуального и общекультурного уровня</p> <p>владеет навыками способами абстрактного мышления, анализа, синтеза, совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня</p>

<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.2 Формулирует приоритеты личного или профессионального развития с учетом индивидуально-личностных особенностей и социальной ситуации</p>	<p>знает пути развития и реализации индивидуальных профессиональных способностей, саморазвития и использования личного творческого потенциала для самостоятельного решения исследовательских задач</p> <p>умеет развивать и реализовывать индивидуальные профессиональные способности, использовать личный творческий потенциал для самостоятельного решения исследовательских задач</p> <p>владеет навыками навыками развития и реализации индивидуальных профессиональных способностей, саморазвития и использования личного творческого потенциала для самостоятельного решения исследовательских задач</p>
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.3 Осуществляет выбор метода реализации стратегии личного или профессионального развития с учетом личного опыта или требований рынка труда</p>	<p>знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения</p> <p>умеет решать задачи собственного личного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности</p> <p>владеет навыками технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик</p>

<p>ЦК(У)-1 Саморазвитие в условиях неопределенности</p>	<p>ЦК(У)-1.1 Проводит оценку ресурсов (личностных, квалификационных и временных) для достижения цели собственной деятельности</p>	<p>знает содержание процесса целеполагания профессионального и личного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</p> <p>умеет формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей</p> <p>владеет навыками приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач</p>
<p>ЦК(У)-1 Саморазвитие в условиях неопределенности</p>	<p>ЦК(У)-1.2 Формулирует приоритеты личного или профессионального развития с учетом индивидуально-личностных особенностей и социальной ситуации</p>	<p>знает сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач</p> <p>умеет осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p> <p>владеет навыками способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития</p>

<p>ЦК(У)-1 Саморазвитие в условиях неопределенности</p>	<p>ЦК(У)-1.3 Осуществляет выбор метода реализации стратегии личного или профессионального развития (в том числе с использованием цифровых средств) с учетом личного опыта или требований рынка труда</p>	<p>знает методы диагностики и контроля уровня личного и профессионального развития, интеллектуальные методы развития личности умеет анализировать мировоззренческие, социальные, личностные, научно-технические проблемы владеет навыками диалектикой познания, совокупностью формально-логических, языковых, содержательно-методологических норм, методами планирования</p>
<p>ЦК(У)-2 Критическое мышление в цифровой среде</p>	<p>ЦК(У)-2.1 Осуществляет поиск информационных ресурсов (в том числе цифровой), сбор и обработку информации о проблемной ситуации</p>	<p>знает основные правила и приемы при моделировании, теоретическом и экспериментальном исследовании материалов и процессов в профессиональной деятельности умеет самостоятельно развивать базовые знания теоретических и прикладных наук в профессиональной деятельности владеет навыками правилами и приемами при моделировании, теоретическом и экспериментальном исследовании материалов и процессов в профессиональной деятельности</p>
<p>ЦК(У)-2 Критическое мышление в цифровой среде</p>	<p>ЦК(У)-2.2 Проводит оценку информации о проблемной ситуации на соответствие требованиям объективности и достоверности</p>	<p>знает основы алгоритмизации вычислительных процессов и структур обработки данных, базовые алгоритмы обработки данных, основы программирования на языке высокого уровня умеет создавать программные приложения для решения прикладных задач владеет навыками навыками использования современной среды программирования и навыками создания программных приложений в данной среде</p>
<p>ЦК(У)-2 Критическое мышление в цифровой среде</p>	<p>ЦК(У)-2.3 Осуществляет декомпозицию проблемной ситуации как системы</p>	<p>знает основы методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности умеет создавать задачи профессиональной деятельности владеет навыками навыками применения их при решении задач профессиональной деятельности</p>

ЦК(У)-2 Критическое мышление в цифровой среде	ЦК(У)-2.4 Выявляет элемент(ы) и связь(и), создающие проблемную ситуацию	знает существующие подходы к верификации моделей программного обеспечения (ПО) умеет создавать модели программного обеспечения (ПО) владеет навыками навыками применения их при решении задач профессиональной деятельности
ЦК(У)-2 Критическое мышление в цифровой среде	ЦК(У)-2.5 Формулирует задачу(и) для разрешения проблемной ситуации	знает стадии разрешения нестандартных ситуаций, социальные и этические нормы поведения умеет осознавать возможные последствия принятых решений владеет навыками способами действий в нестандартных ситуациях
ЦК(У)-2 Критическое мышление в цифровой среде	ЦК(У)-2.6 Осуществляет идентификацию задач(и) и выбор способа их (ее) решения	знает эффективные способы и алгоритмы разрешения нестандартных ситуаций умеет действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения владеет навыками готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б3.01 основной профессиональной образовательной программы 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Дорожно-строительные и ремонтные комплексы	ПК-4.1, ПК-1.1
2	Интеллектуальные производственные системы и комплексы	ПК-1.1, ПК-4.1
3	Исследования и испытания наземных транспортно-технологических машин	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК - 4.4, ОПК-4.5, ПК-3.1, ПК-3.3
4	Коммерческая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК - 2.4, ОПК-2.5, ОПК-2.6, ПК-1.1
5	Машины и оборудование предприятий стройиндустрии	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6
6	Техническое регулирование	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6
7	Технологическая эффективность машин	ПК-1.6

8	Управление работоспособностью технических систем	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5
9	Командообразование, самоуправление и социальная адаптация в профессиональной деятельности	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ЦК(У)-1.1, ЦК(У)-1.2, ЦК(У)-1.3
10	Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических машин	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ПК-1.4, ПК-3.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4
11	Моделирование систем машин	ПК-4.3
12	Проектный менеджмент	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5
13	Эксплуатационная практика	ПК-3.2, ПК-3.3
14	Деловой иностранный язык	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
15	Инновационное развитие подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	ПК-1.1, ПК-2.1, ПК-2.2
16	Основы научных исследований	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-5.1, ПК-1.1
17	Основы системного анализа и теории принятия решений	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, ЦК(У)-2.1, ЦК(У)-2.2, ЦК(У)-2.3, ЦК(У)-2.4, ЦК(У)-2.5, ЦК(У)-2.6
18	Социальные коммуникации. Психология	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
19	Теория решения изобретательских задач	ПК-1.1

Дорожно-строительные и ремонтные комплексы
 Интеллектуальные производственные системы и комплексы
 Исследования и испытания наземных транспортно-технологических машин
 Коммерческая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
 Машины и оборудование предприятий стройиндустрии
 Техническое регулирование
 Технологическая эффективность машин
 Управление работоспособностью технических систем
 Командообразование, самоуправление и социальная адаптация в профессиональной деятельности
 Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических машин
 Моделирование систем машин
 Проектный менеджмент
 Эксплуатационная практика
 Деловой иностранный язык
 Инновационное развитие подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
 Основы научных исследований
 Основы системного анализа и теории принятия решений
 Социальные коммуникации. Психология
 Теория решения изобретательских задач

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			4
Контактная работа			
Иная контактная работа, в том числе:	0,5		0,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	25		25
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,5		0,5
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача			
Часы на контроль	0		0
Самостоятельная работа (СР)	550,5	0	550,5
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	576		576
зачетные единицы:	16		16

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Основные положения обучения в магистратуре										
1.1.	Основные положения по направлению подготовки «Наземные транспортно-технологические комплексы»	4						12	12	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6	
2.	2 раздел. Основные положения к подготовке магистерской диссертации										
2.1.	Ресурсное обеспечение учебного процесса и научно-исследовательской деятельности	4						12	12	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5	
2.2.	Обоснование выбора темы магистерской диссертации	4						12	12	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4	

2.3.	Научное руководство магистерской диссертации	4							12	12	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
3.	3 раздел. Основы научно-исследовательской деятельности магистрантов										
3.1.	Актуальность выбранной темы магистерского исследования	4							12	12	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
3.2.	Научная задача и научная проблема исследований	4							12	12	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
3.3.	Объект, предмет, цель и задачи научного исследования	4							12	12	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
3.4.	Научные положения, результаты, выводы и рекомендации, выносимые на защиту	4							12	12	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК-2.6
3.5.	Научная новизна, личный вклад в науку	4							12	12	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
3.6.	Практическая значимость, вклад в практическую деятельность	4							12	12	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.5
3.7.	Научная достоверность полученных результатов	4							12	12	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
3.8.	Исследования. Написание отчетов. Написание научных статей	4							82,5	82,5	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
4.	4 раздел. Требования к магистерской диссертации										
4.1.	Основные требования при выполнении магистерского исследования	4							12	12	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6
4.2.	Требования к структуре и содержанию магистерской диссертации	4							12	12	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5
4.3.	Регламент допуска к защите магистерской диссертации	4							12	12	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5

5.	5 раздел. Выпускная квалификационная работа - магистерская диссертация										
5.1.	Выбор темы ВКР	4							12	12	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
5.2.	Типовая структура научного исследования и план ВКР	4							12	12	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4
5.3.	Подбор научной литературы по выбранной теме	4							12	12	ЦК(У)-1.1, ЦК(У)-1.2, ЦК(У)-1.3
5.4.	Анализ информации и ее систематизация	4							12	12	ЦК(У)-2.1, ЦК(У)-2.2, ЦК(У)-2.3, ЦК(У)-2.4, ЦК(У)-2.5, ЦК(У)-2.6
5.5.	Методы научного исследования	4							12	12	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
5.6.	Параметры и критерии оценки результатов научных исследований	4							12	12	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК-2.6
5.7.	Планирование и этапы научного исследования	4							12	12	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
5.8.	Написание ВКР	4							12	12	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.5
5.9.	Язык и стиль ВКР	4							12	12	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
6.	6 раздел. Содержание основных разделов ВКР										
6.1.	Введение	4							12	12	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
6.2.	Главы основной части	4							12	12	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6

8.1.	Внешнее рецензирование магистерской диссертации	4							12	12	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5
8.2.	Процедура публичной защиты магистерской диссертации	4							12	12	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5
8.3.	Область профессиональной деятельности выпускников магистратуры	4							12	12	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3

8.4. Контроль		4								25,5	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК-2.6, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-2.1, ПК-2.2
---------------	--	---	--	--	--	--	--	--	--	------	--

																					ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ЦК(У)- 1.1, ЦК (У)-1.2, ЦК(У)- 1.3, ЦК (У)-2.1, ЦК(У)- 2.2, ЦК (У)-2.3, ЦК(У)- 2.4, ЦК (У)-2.5, ЦК(У)- 2.6
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5.1. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Основные положения по направлению подготовки «Наземные транспортно-технологические комплексы»	Основные положения по направлению подготовки «Наземные транспортно-технологические комплексы» Магистр по направлению «Наземные транспортно-технологические комплексы» должен быть специалистом в области физико-механических процессов и явлений, машин, конструкций, композитных структур, сооружений, установок, агрегатов, оборудования, приборов и других объектов современной техники, различных отраслей промышленности, транспорта и строительства. Для магистра проблемы и задачи транспортно-технологических комплексов являются основными и актуальными, для их изучения и решения требуются разработка и применение математических и компьютерных моделей, основанных на законах механики.
2	Ресурсное обеспечение учебного процесса и научно-исследовательской деятельности	Ресурсное обеспечение учебного процесса и научно-исследовательской деятельности Магистрант имеет доступ к электронно-библиотечной системе СПбГАСУ, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями (авторами) ученой и учебно-методической литературы. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы. Фонд дополнительной литературы включает официальные справочно-библиотечные и специализированные

		периодические издания.
3	Обоснование выбора темы магистерской диссертации	<p>Обоснование выбора темы магистерской диссертации</p> <p>Тема магистерской диссертации должна быть актуальной, иметь научное и прикладное значение. Ее сложность и предположительный объем исследований должны предполагать выполнение в намеченный срок, при условии обеспечения должного научного руководства.</p> <p>Магистранту предоставляется право самостоятельного выбора темы работы. Выбор производится из имеющегося на кафедре утвержденного перечня направлений для выбора тем. Перечень является примерным, и магистрант может предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.</p>
4	Научное руководство магистерской диссертации	<p>Научное руководство магистерской диссертации</p> <p>Для руководства процессом подготовки магистерской диссертации магистранту назначается научный руководитель. Основные функции научного руководителя магистерской диссертации заключаются в следующем:</p> <ul style="list-style-type: none"> – помощь магистранту в выборе темы магистерской диссертации и этапах ее реализации; – формирование задания на подготовку магистерской диссертации; – разработка индивидуального графика работы на весь период выполнения магистерской диссертации; – помощь магистранту в составлении рабочего плана магистерской диссертации, подборе списка литературных источников и информации, необходимых для выполнения диссертации; – проведение периодических консультаций с магистрантом; – проверка выполненных этапов и глав научного исследования; – консультирование и помощь при написании научных статей; – поддержка при формировании заявки для участия научных конкурсах, конференциях и т.д.; – подготовка и предоставление отзыва на диссертацию с рекомендацией ее к защите или с отклонением от защиты; – помощь в подготовке итоговых результатов (плакаты, презентация или другое) магистерской диссертации для ее защиты.
5	Актуальность выбранной темы магистерского исследования	<p>Актуальность выбранной темы магистерского исследования</p> <p>Научно-исследовательская деятельность магистрантов нацелена на приобщение учащейся молодежи к научной работе, привитие вкуса к самостоятельному научному творчеству, выработку креативности (творческого начала личности), внедрение результатов научной деятельности. Университет является ведущим научным центром по исследованию фундаментальных и прикладных проблем архитектуры, городского и дорожного строительства, автомобильного транспорта, экологии, тепло- и водоснабжения, экономики, организации, управления и других направлений современной науки и привлекает к научно-инновационной деятельности. Формами научно- исследовательской деятельности магистрантов являются конкурсы научных работ, научные конференции, выставки научного и научно- технического творчества, олимпиады, публикации результатов исследований.</p>
6	Научная задача и научная проблема исследований	<p>Научная задача и научная проблема исследований</p> <p>Магистрант при проведении исследований должен постоянно работать над формулировкой научной задачи, внося необходимые коррективы, чтобы, в конце концов, правильно и четко ее сформулировать.</p> <p>На защите магистерской диссертации комиссией выносится решение,</p>

		в котором однозначно и конкретно формулируется за что (за решение какой научной задачи) рекомендуется присудить квалификацию «магистр».
7	Объект, предмет, цель и задачи научного исследования	Объект, предмет, цель и задачи научного исследования Объект исследования. Объект исследования – представляет собой часть материального мира, которой занимается исследователь, например, транспортное средство, двигатель, автотранспортное предприятие, система эксплуатации наземных транспортно- технологических машин, система совершенствования техники и т.д. По отношению к объекту исследования соискатель должен ответить на вопрос: объект исследования традиционный или новый. В свою очередь, космический аппарат может рассматриваться как традиционный объект, а многообразный космический аппарат – как новый.
8	Научные положения, результаты, выводы и рекомендации, выносимые на защиту	Научные положения, результаты, выводы и рекомендации, выносимые на защиту Научные положения. Научные положения должны быть представлены в виде четких формулировок основных научных идей как принятые за основу при постановке научного исследования, так и вновь выдвигаемые автором. Научные положения можно разделить на две группы: исходные посылки и научные результаты. Указанное деление научных положений на исходные посылки и научные результаты является условным в том смысле, что ранее полученные научные результаты могут служить исходными посылками для последующих исследований, а с другой стороны, вновь предлагаемые исходные посылки, ведущие к новому решению научной задачи, сами по себе могут явиться новым важным научным результатом.
9	Научная новизна, личный вклад в науку	Научная новизна, личный вклад в науку Новизна диссертации проявляется в разработке центральной идеи, в переводе теоретической идеи в прикладную плоскость и, наоборот, – в подведении теоретической базы под прикладную идею, в дополнительной аргументации в защиту спорной идеи, в системности важнейших аспектов идеи. Последнее обстоятельство всегда позволяет сделать единую обобщающую оценку диссертационной работы в целом и кратко сформулировать суть новизны.
10	Практическая значимость, вклад в практическую деятельность	Практическая значимость, вклад в практическую деятельность Практическая значимость или практическая ценность диссертационной работы определяется наличием практических рекомендаций, широтой области практического приложения, внедрением полученных результатов или степенью и масштабом возможного их внедрения, оценкой экономической, технико- экономической эффективности.
11	Научная достоверность полученных результатов	Научная достоверность полученных результатов Достоверность или достаточная верность означает доказательство того, что полученный результат (выявленные закон или закономерность, обнаруженная новая совокупность фактов, возможность и т.д.) не вызывает сомнения, надежен и выполняется всегда для названного класса объектов при названных условиях.
12	Исследования. Написание отчетов. Написание научных	Исследования. Написание отчетов. Написание научных статей Магистерская диссертация как форма научного исследования относится к научно-исследовательской работе, которую

	статей	характеризует некое моделирование уже известных научных проблем с их оригинальным решением. Проблема рассматривается в новом аспекте, но вместе с тем не требует кардинального решения, как это предусмотрено в кандидатской диссертации. Необходимо помнить, что требуется четкое соблюдение требований ФГОС ВПО, которые были описаны выше. Основой магистерской диссертации должен быть принципиально новый материал, отображающий научную позицию автора исследования. Безусловно, работа должна отвечать требованиям оригинальности, неповторимости выдвинутых к защите положений. Задача научного руководителя заключается в координации работы студента магистратуры, оказания ему консультативной помощи в описании методологии научного поиска, в определении этапов организации и проведения самого научного поиска.
13	Основные требования при выполнении магистерского исследования	Основные требования при выполнении магистерского исследования Магистерская диссертация – научное исследование должна быть посвящена актуальной научной задаче (проблеме). Формулирование названия темы должно выражать решаемую научную задачу (проблему). Не рекомендуется начинать название со слов «исследование», «обоснование», за исключением случаев, когда речь идет о совершенствовании научно-методического аппарата или методики исследования. При написании диссертации необходимо обосновать актуальность не темы, а решаемой научной задачи.
14	Требования к структуре и содержанию магистерской диссертации	Требования к структуре и содержанию магистерской диссертации Представлена структура магистерской диссертации, которая включает: введение, основную часть, общие выводы и рекомендации. Введение включает в себя: – актуальность выбранного исследования; – предмет и объект исследования; – цель исследования; – научная задача (или задачи) и ее актуальность; – известные публикации, посвященные решению данной научной задачи с указанием 3-4 пунктов достоинств и недостатков известных решений; – изменения (3-4 пункта) частных научных задач исследования, поставленных перед диссертационной работой; – аннотация, что нового вносится автором в исследование (5-6 пунктов) и выносится на защиту; – краткие сведения о публикациях результатов диссертации; – краткие сведения о внедрении результатов с указанием организаций, наименование реализованных результатов, форм реализации и реквизитов соответствующих документов (при наличии); – теоретическая и практическая значимость; – положения, выносимые на защиту.
15	Регламент допуска к защите магистерской диссертации	Регламент допуска к защите магистерской диссертации Законченная и оформленная магистерская диссертация проходит процедуру нормоконтроля. Нормоконтроль осуществляется с целью установления соответствия магистерской диссертации нормативным документам в области подготовки научной и конструкторской документации, применительно к направлениям подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы». Нормоконтроль проводится не позднее 10 рабочих дней до предстоящей защиты.

16	Выбор темы ВКР	<p>Выбор темы ВКР</p> <p>Первым этапом работы над выпускной квалификационной работой является выбор темы исследования.</p> <p>Тематика ВКР разрабатывается выпускающей кафедрой. Тема ВКР должна отражать основную область направленности (профиля) подготовки обучающегося и, как правило, должна быть связана с планами основных научно-исследовательских работ кафедры. Кроме того, тема ВКР формируется на основе учета научных интересов и возможностей обучающегося, продемонстрированных при выполнении выпускной квалификационной работы бакалавра и прогнозов результатов исследований в выбранной научной области.</p>
17	Типовая структура научного исследования и план ВКР	<p>Типовая структура научного исследования и план ВКР</p> <p>Следует различать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовую структуру исследования, включающую его этапы; - типовой план ВКР; - план конкретной ВКР. <p>Научное исследование включает следующие этапы:</p> <p>Этап I. Постановка проблемы.</p> <p>Этап II. Познание предмета исследования.</p> <p>Этап III. Методологическое решение проблемы.</p> <p>Этап IV. Методическое решение проблемы.</p> <p>Этап V. Внедрение методических рекомендаций в практику.</p> <p>Этап VI. Результаты исследования.</p>
18	Подбор научной литературы по выбранной теме	<p>Подбор научной литературы по выбранной теме</p> <p>Подбор литературы следует начинать сразу же после выбора темы ВКР.</p> <p>При подборе литературы следует обращаться к предметно-тематическим каталогам и библиографическим справочникам библиотек, а также использовать современные информационные технологии и сети для поиска информации.</p>
19	Анализ информации и ее систематизация	<p>Анализ информации и ее систематизация</p> <p>Вся получаемая информация обладает потребительскими свойствами, т.е. качествами которые определяют возможность и эффективность использования информации в учебной, научной, познавательной деятельности. К основным показателям качества относят: репрезентативность, достаточность, доступность, актуальность, своевременность, точность, достоверность, устойчивость. Так же очень важной характеристикой информации является ее адекватность.</p>
20	Методы научного исследования	<p>Методы научного исследования</p> <p>Успешность выполнения ВКР в наибольшей степени зависит от умения магистранта выбрать наиболее результативные методы исследования, поскольку именно они позволяют достичь поставленной в работе цели.</p> <p>Критериями выбора исследовательского подхода могут служить принципы диалектической логики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объективности рассмотрения (при исследовании объекта следует исходить из него самого, а не из нашего мышления о нем); - конкретности (при изучении объекта необходимо учитывать его особенности, специфические условия существования, а принципы и методы исследования объекта использовать лишь в качестве ориентиров); - всесторонности рассмотрения (объект требуется рассматривать во всех его связях и отношениях); - историзма (познавая объект, нельзя игнорировать его

		развитие, самовыдвижение, изменение).
21	Параметры и критерии оценки результатов научных исследований	<p>Планирование и этапы научного исследования</p> <p>Параметрами оценивания научных исследований являются следующие: актуальность исследования, научная новизна, теоретическое и практическое значение полученных результатов, их достоверность. Их оценка позволяет судить об исследовании, о его промежуточных и итоговых результатах. Особенностью указанных параметров является их внутренняя взаимосвязь, их корреляция и даже взаимообусловленность. Например, практическая значимость предопределяется теоретической значимостью. Подобным образом дело обстоит и с другими параметрами</p>
22	Планирование и этапы научного исследования	<p>Планирование и этапы научного исследования</p> <p>Любое научное исследование (теоретическое или экспериментальное применяемое в ВКР) должно начинаться с планирования этапов его выполнения.</p>
23	Написание ВКР	<p>Написание ВКР</p> <p>Есть два варианта последовательности написания глав и параграфов. Первый - в соответствии с планом ВКР. На наш взгляд, более целесообразен второй вариант: сначала автор пишет те разделы, которые для него легче, достаточно проработаны, а на конец оставляются наиболее трудные разделы.</p> <p>Начинайте писать, как только накоплен материал по очередному параграфу. Используйте целевой подход, т.е. определите цель, результат, к которому необходимо прийти. Сформулируйте примерные выводы. Составьте план раздела.</p>
24	Язык и стиль ВКР	<p>Язык и стиль ВКР</p> <p>Поскольку ВКР является прежде всего квалификационной работой, ее языку и стилю следует уделять самое серьезное внимание. Действительно, именно языково-стилистическая культура работы лучше всего позволяет судить об общей культуре ее автора.</p> <p>Наиболее характерной особенностью языка письменной научной речи является формально-логический способ изложения материала. Это находит свое выражение во всей системе речевых средств. Научное изложение состоит главным образом из рассуждений, целью которых является доказательство истин, выявленных в результате исследования фактов действительности.</p>
25	Введение	<p>Введение</p> <p>Введение ВКР должно содержать краткое освещение актуальности темы, исходное состояние проблемы, цель и задачи исследования, пункт, отражающий личный вклад обучающегося, в котором следует указать, что именно сделано обучающимся (образцы, установки, компьютерные программы, базы данных, исследования другими методами и т.д.), практическую ценность результатов и перечень основных положений, которые автор выносит на защиту. Обосновываются проект и выбор методологии, актуальность и содержание поставленных задач, формулируются: объект, предмет, новизна исследования, методы эмпирического исследования, сообщаются теоретическая значимость и практическая ценность полученных результатов, артикулируются положения, выносимые на защиту.</p>
26	Главы основной части	<p>Главы основной части</p> <p>В главах основной части выпускной квалификационной работы подробно рассматривается методика и техника исследования и обобщаются результаты. Содержание глав основной части должно</p>

		точно соответствовать теме выпускной квалификационной работы и полностью ее раскрывать. Эти главы должны показать умение обучающегося сжато, логично и аргументированно излагать материал, изложение и оформление которого должно соответствовать требованиям, предъявляемым к работам, направляемым в печать.
27	Выводы и основные результаты исследования	Выводы и основные результаты исследования Выпускная квалификационная работа заканчивается заключительной частью. Как и всякое заключение, эта часть ВКР выполняет роль концовки, обусловленной логикой проведения исследования, которая носит форму синтеза накопленной в основной части научной информации. Этот синтез - последовательное, логически стройное изложение полученных итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении. Именно здесь содержится так называемое «выводное» знание, которое является новым по отношению к исходному знанию. Именно оно выносится на обсуждение и оценку в процессе публичной защиты выпускной квалификационной работы.
28	Список использованных источников	Список использованных источников После заключения принято помещать библиографический список или список использованных источников. Этот список составляет одну из существенных частей выпускной квалификационной работы и отражает самостоятельную творческую работу обучающегося.
29	Приложения	Приложения Приложение к ВКР содержит листы презентации, так же может содержать справочный и иллюстративный материал, использованный соискателем и необходимый для цельности восприятия основного содержания выпускной квалификационной работы. В приложении включают материалы, связанные с выполненной ВКР, которые по каким-либо причинам нецелесообразно включать в основную часть.
30	Требования к оформлению ВКР. Заглавный лист	Требования к оформлению ВКР. Заглавный лист Требования к оформлению ВКР приведены в соответствии со стандартом СПбГАСУ СК-ДП-2.5 «Положение о выпускной квалификационной работе обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в СПбГАСУ». На заглавных листах (Приложение Ж) располагают содержание с наименованиями заголовков разделов и подразделов, перечень графического (иллюстративного) материала и основную надпись высотой 40 мм. На последующих листах содержания наносят основную надпись высотой 15 мм.
31	Рубрикация. Иллюстрации	Рубрикация. Иллюстрации Текст основной части пояснительной записки делят на разделы, подразделы, пункты и подпункты. Порядковые номера всех частей обозначают арабскими цифрами. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей записки, подразделы в пределах раздела и т.д. Номера подразделов состоят из номера раздела и подраздела, разделенных точкой и т.д. Разделы «Введение», «Заключение», «Список литературы» и «Приложения» не нумеруют. Все иллюстрации (фотографии, схемы, ксерокопии, графики, эскизы, карты и т.п.) называют рисунками. Рисунки и таблицы размещают сразу после ссылки на них в тексте. В пояснительной записке обязательно приводят чертежи (эскизы), схемы и таблицы, которые будут представлены на защите проекта.
32	Таблицы. Графики и	Таблицы. Графики и диаграммы

	диаграммы	<p>Таблицы снабжают тематическими заголовками, которые располагают симметрично полосе над таблицами. Заголовки в таблицах указывают в именительном падеже единственного числа и начинают с прописных букв, а подзаголовки – со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком, и с прописных, если они самостоятельные. Точку в конце заголовков не ставят.</p> <p>Оси абсцисс и ординат вычерчивают сплошными одинарными линиями. На концах координатных осей стрелки не наносят.</p> <p>Графики, как правило, снабжают координатной сеткой. Толщину линий координатной сетки выдерживают примерно равной половине толщины линии осей координат.</p>
33	Формулы. Знаки и числовые величины	<p>Формулы. Знаки и числовые величины</p> <p>Формулы приводят без вывода, если исполнитель проекта не является их автором.</p> <p>Все формулы размещают посередине строк и нумеруют арабскими цифрами. Нумерация может быть сквозной по всей записке (при малом числе формул) либо по разделам.</p> <p>Градус °, №, %, sin, lg, J, □ и т. д. применяют только при цифровых или буквенных величинах. В тексте их записывают словами. Знаки №, % для обозначения множественного числа не удваивают.</p>
34	Рекомендации по стилю изложения. Оформление списка литературы	<p>Рекомендации по стилю изложения. Оформление списка литературы</p> <p>Пояснительную записку составляют, как правило, в безличной форме.</p> <p>При каждом упоминании в тексте иностранных фирм, учреждений, организаций, названий изделий, собственных имен и т. п. названия пишут в русской транскрипции и на языке оригинала (в скобках).</p> <p>В тексте и под иллюстрациями не следует сокращать слова и словосочетания: так как, так что, например, уравнение, формула, коэффициент, более или менее, главным образом, таким образом, так называемый.</p> <p>Список литературы помещают после заключения и составляют на языке оригинала, текст описания одного источника не должен быть смешанным. Материал группируют в порядке первого упоминания источников в тексте. Каждому источнику присваивают номер, который помещают с абзацного отступа. Описание источников выполняют согласно ГОСТ 7.1</p>
35	Основные надписи. Спецификации	<p>Основные надписи. Спецификации</p> <p>Основные надписи на графических и текстовых документах располагают в правом нижнем углу листа формата А4, вдоль короткой его стороны.</p> <p>Спецификацию оформляют курсивным строчным шрифтом Arial 21 на чертежной бумаге формата А4 на каждую сборочную единицу и общий вид. Спецификации выполняют основную надпись по форме.</p>
36	Графический демонстрационный материал	<p>Графический демонстрационный материал</p> <p>Демонстрационный материал выполняют на чертежной бумаге стандартных форматов или в виде слайдов. Допускается наиболее важные элементы выделять цветом. Фотографический материал и первичные документы размещают на листах стандартных форматов и снабжают надписями и заголовками.</p>
37	Правила оформления в соответствии с ЕСКД	<p>Правила оформления в соответствии с ЕСКД</p> <p>Изучение и знание всех стандартов ЕСКД для оформления ВКР.</p>
38	Внешнее рецензирование магистерской	<p>Внешнее рецензирование магистерской диссертации</p> <p>Для получения дополнительной объективной оценки труда</p>

	диссертации	магистранта проводится внешнее рецензирование магистерской диссертации специалистами в области дорожно-транспортной отрасли. Состав рецензентов утверждается деканом факультета по представлению выпускающей кафедры. В качестве рецензентов могут привлекаться специалисты производства и научно-исследовательских институтов, профессора и преподаватели других вузов или своего вуза, если они работают на другой кафедре.
39	Процедура публичной защиты магистерской диссертации	Процедура публичной защиты магистерской диссертации До начала заседания Государственной аттестационной комиссии (ГАК) выпускные квалификационные работы (магистерские диссертации) должны быть сданы секретарю для контроля правильности оформления и сверки фамилии, имени, отчества выпускника магистратуры, темы, фамилии, имени, отчества научного руководителя, номера приказа о допуске к защите. Объявляя защиту каждой магистерской диссертации, председатель называет фамилию, имя и (обязательно) отчество выпускника, тему его научно-исследовательской работы, определяет время, отводимое на доклад.
40	Область профессиональной деятельности выпускников магистратуры	Область профессиональной деятельности выпускников магистратуры Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры направления подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», включает транспортное, строительное, сельскохозяйственное и специальное машиностроение, эксплуатацию техники, высшее образование и среднее профессиональное образование.

6. Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код и наименование индикатора контролируемой компетенции	Вид оценочного средства
1	Основные положения по направлению подготовки «Наземные транспортно-технологические комплексы»	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6	Устный опрос
2	Ресурсное обеспечение учебного процесса и научно-исследовательской деятельности	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5	Устный опрос
3	Обоснование выбора темы магистерской диссертации	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4	Устный опрос
4	Научное руководство магистерской диссертации	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4	Устный опрос
5	Актуальность выбранной темы магистерского исследования	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3	Устный опрос
6	Научная задача и научная проблема исследований	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3	Устный опрос
7	Объект, предмет, цель и задачи научного исследования	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Устный опрос
8	Научные положения, результаты, выводы и рекомендации, выносимые на защиту	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК-2.6	Устный опрос
9	Научная новизна, личный вклад в науку	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Устный опрос
10	Практическая значимость, вклад в практическую деятельность	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.5	Устный опрос
11	Научная достоверность полученных результатов	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Устный опрос
12	Исследования. Написание отчетов. Написание научных статей	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Отчеты об исследованиях. Опубликованные статьи (научные труды)
13	Основные требования при выполнении магистерского исследования	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6	Устный опрос
14	Требования к структуре и содержанию магистерской диссертации	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5	Устный опрос
15	Регламент допуска к защите магистерской диссертации	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	Устный опрос
16	Выбор темы ВКР	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Устный опрос
17	Типовая структура научного исследования и план ВКР	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4	Устный опрос
18	Подбор научной литературы по выбранной теме	ЦК(У)-1.1, ЦК(У)-1.2, ЦК(У)-1.3	Устный опрос
19	Анализ информации и ее систематизация	ЦК(У)-2.1, ЦК(У)-2.2, ЦК	Устный опрос

		(У)-2.3, ЦК(У)-2.4, ЦК(У)-2.5, ЦК(У)-2.6	
20	Методы научного исследования	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Устный опрос
21	Параметры и критерии оценки результатов научных исследований	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК- 2.3, ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК -2.6	Устный опрос
22	Планирование и этапы научного исследования	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Устный опрос
23	Написание ВКР	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК- 4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.5	Устный опрос
24	Язык и стиль ВКР	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Устный опрос
25	Введение	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Устный опрос
26	Главы основной части	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6	Устный опрос
27	Выводы и основные результаты исследования	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5	Устный опрос
28	Список использованных источников	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	Устный опрос
29	Приложения	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Устный опрос
30	Требования к оформлению ВКР. Заглавный лист	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4	Устный опрос
31	Рубрикация. Иллюстрации	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	Устный опрос
32	Таблицы. Графики и диаграммы	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК- 2.3, ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК -2.6	Устный опрос
33	Формулы. Знаки и числовые величины	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	Устный опрос
34	Рекомендации по стилю изложения. Оформление списка литературы	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК- 4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.5	Устный опрос
35	Основные надписи. Спецификации	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	Устный опрос
36	Графический демонстрационный материал	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	Устный опрос
37	Правила оформления в соответствии с ЕСКД	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6	Устный опрос
38	Внешнее рецензирование магистерской диссертации	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5	Устный опрос
39	Процедура публичной защиты магистерской диссертации	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5	Устный опрос
40	Область профессиональной деятельности выпускников магистратуры	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Устный опрос
41	Контроль	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6.1, УК	Консультирование и защита ВКР

		-6.2, УК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК-2.6, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.5, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ЦК(У)-1.1, ЦК(У)-1.2, ЦК(У)-1.3, ЦК(У)-2.1, ЦК(У)-2.2, ЦК(У)-2.3, ЦК(У)-2.4, ЦК(У)-2.5, ЦК(У)-2.6	
--	--	--	--

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля успеваемости, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

7.3. Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении текущего контроля успеваемости

Оценка «отлично» (зачтено)	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю) <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; - применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий; - грамотно обосновывает ход решения задач; - безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий
-------------------------------	---

<p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю) <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы; - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий; - обосновывает ход решения задач без затруднений
<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено)</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; - усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; - владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; - умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий; - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий
<p>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фрагментарные знания по дисциплине; - отказ от ответа (выполнения письменной работы); - знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине; <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не умеет использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - низкий уровень культуры исполнения заданий; - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - отсутствие навыков самостоятельной работы; - не может обосновать алгоритм выполнения заданий

7.4. Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

7.4.3. Примерные темы курсовой работы (проекта) (при наличии)

Примерный перечень тем выпускной квалификационной работы

1. Разработка конструкции высокопроизводительных машин для строительства;
2. совершенствование конструкции технологических модулей коммунальных машин для содержания дорог;
3. совершенствование конструкции самоходных транспортно-технологических машин;
4. совершенствование конструкции автомобильных и тракторных базовых шасси специализированного и специального подвижного состава строительной отрасли;
5. разработка конструкции стендов для исследований и испытаний отдельных конструктивных элементов наземных транспортно-технологических машин;
6. совершенствование стратегии поддержания и восстановления работоспособного состояния машин;
7. разработка и модернизация средств технического обслуживания и ремонта НТТМ;
8. совершенствование методик и автоматизация расчетов ремонтно-эксплуатационных баз предприятий механизации строительства;
9. совершенствование методик моделирования и реконструкции ДТП.
10. Теоретические и экспериментальные исследования рабочих процессов агрегатов и нагруженность конструкции наземных транспортно-технологических машин.
11. Теоретические и экспериментальные исследования эксплуатационных свойств наземных транспортно-технологических машин.
12. Экспериментальные исследования параметров и характеристик колёсных движителей наземных транспортно-технологических машин

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		

	<p>Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p>	<p>Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p>Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	<p>Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>
знания	<p>Обучающийся демонстрирует: -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.</p>

<p>умения</p>	<p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы.</p>
<p>владение навыками</p>	<p>Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.</p>	<p>Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.</p>	<p>Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.</p>	<p>Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.</p>

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, владение навыками).

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

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

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

8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
Основная литература		
1	Куракина Е. В., Евтюков С. С., Сазонова Т. В., Евтюков С. А., Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) и кандидатская диссертация, Санкт-Петербург: Петрополис, 2019	0
Дополнительная литература		
1	Вайтенс А. Г., Гельфонд А. Л., Выпускная квалификационная работа магистра, СПб., 2015	1
1	Трескова Н. В., Луговая В. П., Выпускная квалификационная работа. Подготовка, оформление и защита, Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017	http://www.iprbookshop.ru/64533.html
2	Морозов В. П., Выпускная квалификационная работа. Структура, содержание, оформление, Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015	http://www.iprbookshop.ru/54996.html
3	Евтюков С. А., Беляев А. И., Дипломное и курсовое проектирование наземных транспортно-технологических машин. Практики. Оформление пояснительных записок и отчетов, СПб., 2019	0
4	Вайспапир В. Я., Катунин Г. П., Мефодьева Г. Д., ЕСКД в студенческих работах, Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2009	http://www.iprbookshop.ru/54761.html
5	Дуркин В. В., Оформление текстовых и графических учебных документов в соответствии с требованиями ЕСКД, Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019	0

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Наименование	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 № 917).

Программу составил:

_____ доцент НТТМ, к.т.н. Беляев А.И.

Программа обсуждена и рекомендована на заседании кафедры Наземных транспортно-технологических машин

14.05.2021, протокол № 19

Заведующий кафедрой _____ д.т.н., профессор С.А. Евтюков

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета

15.06.2021, протокол № 4.

Председатель УМК _____ к.т.н., доцент А.В. Зазыкин