

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))

Кафедра «Наземные транспортно-технологические средства»

**Аннотированная программа подготовки к сдаче и сдачи
государственного экзамена**

Направление подготовки:	15.06.01 Машиностроение
Направленность:	Машиноведение
Квалификация выпускника:	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения:	Очная
	2021

1. Общие положения

1. Государственная итоговая аттестация по направлению 15.06.01 «Машиностроение» в соответствии с решением Ученого совета университета включает в себя:

- подготовку и сдачу государственного экзамена (ГЭ);
- защиту выпускной квалификационной работы (ВКР), выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по направлению 15.06.01 «Машиностроение» и видам деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры.

Блок 4 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации "Исследователь. Преподаватель-исследователь". Государственная итоговая аттестация проводится по окончании теоретического периода обучения в 8 семестре. Для проведения ГИА создается приказом по университету государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) из лица ведущих исследователей в области профессиональной подготовки по профилю «Роботы и робототехнические системы»

2. Программа государственного итогового экзамена по дисциплине – предусматривает разработку вопросов и билетов к ГЭ.

Целями подготовки к сдаче государственного экзамена (ГЭК) является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта по направлению к основной образовательной программе высшего образования подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 15.06.01 Машиностроение, направленности «Машиноведение, системы приводов и детали машин».

Программа государственного экзамена предусматривает ЗУВ вопросами, представленными при изучении дисциплины «Подготовка к ГЭК».

2. Перечень компетенций, сформированность которых проверяется при проведении государственного экзамена

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
1	ОПК-1	способностью научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства;
2	ОПК-2	способностью формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники;
3	ОПК-3	способностью формировать и аргументировано представлять научные гипотезы;

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	2	3
4	ПК-1	способностью ставить и решать задачи научно-исследовательского и прикладного характера при проектировании и конструировании, изготовлении и исследованиях образцов новой и (или) усовершенствованной техники;
5	ПК-2	способностью разрабатывать теории и методы проектирования машин и механизмов с использованием и (или) созданием программного обеспечения объектов машиностроения.;
6	ПК-4	способность осуществлять преподавательскую деятельность высшего образования;
7	УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
8	УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

3. Перечень основных учебных дисциплин (модулей) образовательной программы (или их разделов) и вопросов (заданий), выносимых для проверки на государственном экзамене

№ п/п	Наименование дисциплины	Перечень вопросов и заданий	Проверяемые компетенции
1	2	3	4
1	Машиностроение	Выбор материалов. Стандартизация. Взаимозаменяемость. Технология конструкционных материалов и материаловедение. Основные принципы проектирования деталей машин.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, УК-1, УК-2
2	Машиноведение, системы приводов и детали машин	Задача конструктора? Что такое «отказ»? Главная цель измерений? На что распространяется государственный метрологический контроль и надзор? Какие нормативные документы по стандартизации Механические передачи (зубчатые, волновые, червячные, глобоидные, ременные, цепные, передача винт-гайка, фрикционные, вариаторы). Оси, валы и их соединения; Подшипники качения и скольжения; Муфты; Пружины; Испытания деталей машин	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, УК-1, УК-2

4. Порядок проведения государственного экзамена

Итоговый государственный экзамен должен быть представлен в форме проекта. Последний в свою очередь может быть сделан как конкретное описание предстоящей деятельности преподавателя-исследователя и включает целеполагание (исследовательского процесса, программы, курса педагогической системы) на основе анализа условий (внешнесредовых, информационно-технических, временных, особенностей исследователя и особенностей среды его профессиональной деятельности). Условия, анализируемые в проекте, определяются самостоятельно, в зависимости от объекта проектирования и формы проектирования. Кроме того, в проектную часть может быть включено описание способа структурирования и отбора содержания образования и его передачи (методов, методик, технологий общения, обучения и воспитания, средств и форм). Уровень профессионализма преподавателя-исследователя может быть отражен в разделе, посвященном проектированию системы управления исследовательским процессом, педагогической системой и педагогической технологией. В этом случае появляется возможность оценить и уровень владения технологиями управления.

Выпускная квалификационная работа представляет собой защиту результатов научно-исследовательской работы, выполненной обучающимся, в виде научного доклада, демонстрирующую степень готовности выпускника к ведению профессиональной научно-педагогической деятельности.

Результаты выпускной квалификационной работы определяются оценками «защищено», «не защищено». Оценка «защищено» означает успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Требования к выпускной квалификационной работе определяются ГОСТ Р 7.0.11-2011 и федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС по направлению 15.06.01

5. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

5.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении дисциплины (модуля)
1.	Конструирование и расчет вагонов	В.В. Лукин, Л.А. Шадур, В.Н. Котуранов и др.; Под ред. В.В.	2000, УМК МПС. НТБ	Все разделы
2.	Вагонное хозяйство	П.А. Устич, И.И. Хаба, В.А. Ивашов и др.; Под ред. П.А. Устича	2003, МАРШРУТ. НТБ	Все разделы

№ п\п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении дисциплины (модуля)
3.	Надежность рельсового нетягового подвижного состава	П.А. Устич, В.А. Карпычев, М.Н. Овечников; Под ред. П.А. Устича	2003, МАРШРУТ. НТБ	Все разделы

5.2. Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении дисциплины (модуля)
1.	Технические параметры ходовых частей подвижного состава нового поколения	А.А. Хохлов	2003, МИИТ. НТБ	Все разделы