

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра: Цифровые технологии управления транспортными процессами

**АННОТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки:	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль:	Математические модели в экономике и технике
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Очная
Год начала обучения:	2019

1. Состав государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика в соответствии с решением Ученого совета университета включает в себя:

Государственная итоговая аттестация по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика в соответствии с п. 6.6 ФГОС ВО и решением Ученого совета университета включает в себя:

защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

Государственная итоговая аттестация выпускника бакалавриата предназначена для определения практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (профиль) «Математические модели в экономике и технике».

Целью государственной итоговой аттестации является выявление:

- а) уровня готовности и способности выпускника бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (профиль) «Математические модели в экономике и технике» осуществлять научно - исследовательскую, проектную и производственно - технологическую, организационно – управленческую, социально - педагогическую деятельность по указанному направлению подготовки после окончания обучения;
- б) уровня освоения выпускниками общекультурных и профессиональных компетенций, определенных ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (профиль) «Математические модели в экономике и технике»;
- в) уровня развития личностных качеств, необходимых для осуществления познавательной, коммуникативной и профессиональной деятельности.

2. Программа государственного итогового экзамена

3. Перечень вопросов для подготовки к государственному итоговому экзамену

4. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ

1. О критериях степени случайности расположения однотипных объектов на плоскости.
2. Исследование математической модели колебания токонесущего провода при движении пантографа.
3. Исследование некоторых математических моделей в экономике.
4. Когнитивное моделирование с нечеткими связями.
5. Моделирование транспортных потоков в системе «Anlogic».

6. Методы решения и применения задачи о покрытии.
7. Исследования классической и обобщенной модели квазивидов Эйгена.
8. Применение отображения Пуанкаре при анализе странных аттракторов.
9. Оптимальные вложения в производство при случайном спросе на продукцию.
10. Математическая модель работы ветряных электростанций.
11. Японские свечи и их применение при классификации ситуаций на фондовом рынке.
12. Математические аспекты модели рынка.
13. Математическая модель влияния загрязнения железнодорожного транспорта на окружающую среду.
14. Математическая модель ветропарка.
15. Оптимальные стратегии в задаче Мертона.
16. Алгоритмы решения задачи поиска в информационных сетях.
17. Исследование моделей Эйгена с трехзначными и меза-ландшафтами.
18. Волны в одномерных средах с гистерезисом и некоторые их приложения.
19. Математическая модель очистки сточных вод.
20. Расширение области применения задач математической физики.