

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

04 апреля 2018 г.

Кафедра "Транспортное строительство"

Автор Нисаев Игорь Петрович, д.т.н., профессор

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Конструкционная прочность»

Направление подготовки:	23.04.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы
Магистерская программа:	Машины, комплексы и оборудование для строительства и восстановления автомобильных и железных дорог
Квалификация выпускника:	Магистр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2017

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 08 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 08 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой  А.А. Локтев
--	---

Москва 2018 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Конструкционная прочность» является изучение студентами -магистрантами современного состояния и перспектив развития отраслевой технологии, выработка у студентов комплекса знаний и навыков, позволяющих использовать современные

и перспективные технологии в машиностроении на основе использования новых материалов,

и физико-механических свойств, разработки и реализации новых расчетных схем, отвечающих

современным и вновь разрабатываемым конструкциям на основе использования пакетов компьютерных программ.

- знаний основ современных и перспективных технологий в машиностроении на основе использования

новых материалов, разработки и реализации новых расчетных схем, отвечающих современным

и вновь разрабатываемым конструкциям на основе использования пакетов компьютерных программ.

- умений использовать методы разработки и реализации новых расчетных схем, отвечающих

современным и вновь разрабатываемым конструкциям.

- навыков разработки конструкций строительно-дорожных и путевых машин на основе использования пакетов компьютерных программ.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Конструкционная прочность" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-4	способностью разрабатывать варианты решения проблемы производства наземных транспортно-технологических машин, анализировать эти варианты, прогнозировать последствия, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности
ПК-8	способностью выбирать критерии оценки и сравнения проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования для реализации компетентностного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов по усмотрению преподавателя в учебном процессе могут быть использованы в различных сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий. При реализации учебной

дисциплины "Конструкционная прочность" используются следующие образовательные технологии:- проблемные лекции в сочетании с внеаудиторной работой,- в ходе лабораторных занятий проводится исследование влияния различных видов обработки на конструкционную прочность сварных, болтовых и заклепочных соединений,- в ходе практических занятий проводится решение ситуационных задач по расчету сварных, болтовых и заклепочных соединений.- внеаудиторная работа в форме консультаций со студентами (помощь в понимании тех или иных вопросов в области применения методов расчета конструкционной прочности)..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1 Содержание, задачи дисциплины и значение ее в подготовке инженеров работающих в области обеспечения

надежности машин. Связь с общетехническими и смежными дисциплинами

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1 Содержание, задачи дисциплины и значение ее в подготовке инженеров работающих в области обеспечения

Выполнение контрольной работы, экзамен

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2 Виды механического разрушения при различных видах напряженного состояния в условиях стесненных деформаций.

Внешние воздействия механическое, кинематическое, тепловое, физические поля. Методы увеличения прочностных характеристик материалов. Характер внешних воздействий, кратковременный(статический) длительное статическое, повторно- переменное (циклическое), импульсивное (ударное) нагружение.

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2 Виды механического разрушения при различных видах напряженного состояния в условиях стесненных деформаций.

Выполнение контрольной и лабораторных работ, экзамен

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3 Расчет сварных соединений, расчет валов на прочность. Программа "АРМ-Winmachine" Расчет болтовых и

заклепочных соединений.

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3 Расчет сварных соединений, расчет валов на прочность. Программа "АРМ-Winmachine" Расчет болтовых и

Выполнение контрольной работы, практические занятия, экзамен

РАЗДЕЛ 4

Допуск к экзамену

РАЗДЕЛ 4

Допуск к экзамену

Защита контрольной работы

РАЗДЕЛ 5

Экзамен

РАЗДЕЛ 5

Экзамен

Экзамен

Экзамен

РАЗДЕЛ 7

Контрольная работа