

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

Кафедра «Технология транспортного машиностроения и ремонта
 подвижного состава»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Современные проблемы науки и производства в машиностроении»

Направление подготовки:	<u>15.04.01 – Машиностроение</u>
Магистерская программа:	<u>Технология машиностроения</u>
Квалификация выпускника:	<u>Магистр</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2021</u>

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Современные проблемы науки и производства в машиностроении» является систематическое, логичное и возможно наиболее полное изложение современных научных положений для подготовки магистра, владеющего совокупностью методов, средств, способов и приемов науки и техники, направленных на создание и развитие современного конкурентоспособного производства машиностроительной продукции.

Поставленная цель может быть достигнута при последовательном решении следующих задач:

- формирование у магистров знаний для научного подхода и умения при разработке высокоэффективных передовых технологий производства машиностроительных изделий;
- изучение современных методов разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий;
- выработка способностей участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбора на основе анализа вариантов оптимального, прогнозируемого последствия решения.;
- формирование умения использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества;
- выработка способностей участвовать в организации процессов разработки и производства изделий машиностроения, автоматизации производственных и технологических процессов;
- выработке навыков и умений использования передового отечественного и зарубежного опыта для организации современного машиностроительного производства.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Современные проблемы науки и производства в машиностроении" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-9	Способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения
ОПК-10	Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
ОПК-12	Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии
ПК-2	Способен осуществлять планирование, постановку и проведение теоретических и экспериментальных научных исследований в области технологий машиностроительного производства

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Современные проблемы науки и производства в машиностроении» осуществляется в форме лекций, практических занятий и самостоятельной работы студента. Практические занятия и лабораторные работы организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач). Остальная часть практического курса проводится с использованием интерактивных (диалоговые) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций, электронный практикум (решение проблемных поставленных задач с помощью современной вычислительной техники и исследование моделей); технологий, основанных на коллективных способах обучения, а также использованием компьютерной тестирующей системы. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относится отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к текущему и промежуточному контролю, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые решения ситуационных задач, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях..

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

РАЗДЕЛ 1

Введение, Принципы организации современного машиностроительного предприятия

РАЗДЕЛ 2

Способы интенсификации машиностроения и повышения точности контроля.

Методология решения проблем науки и производства в машиностроении

Экзамен