

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

Кафедра «Путевые, строительные машины и робототехнические
 комплексы»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническая эксплуатация робототехнических систем»

Направление подготовки:	15.03.01 – Машиностроение
Профиль:	Роботы и робототехнические системы
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2018

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Техническая эксплуатация робототехнических систем» является формирование у обучающихся определённого состава компетенций, которые базируются на характеристиках будущей профессиональной деятельности. Функционально-ориентированная целевая направленность рабочей учебной программы непосредственно связана с результатами, которые обучающиеся будут способны продемонстрировать по окончании изучения учебной дисциплины.

Основной задачей изучения учебной дисциплины «Техническая эксплуатация робототехнических систем» является приобретение обучающимися знаний в области организации и технологии технической эксплуатации элементов робототехнических систем; умений анализировать и применять на практике технологические и организационные решения, разрабатывать технические задачи и давать оценку принятым самостоятельно инженерным решениям; навыков расчёта потребности эксплуатационных средств и материалов для элементов робототехнических систем.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Техническая эксплуатация робототехнических систем" 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:

ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ПК-5	умением учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании
ПК-10	умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Техническая эксплуатация РТС» осуществляется в форме лекционных занятий, лабораторных работ и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме с помощью технических средств, по типу управления познавательной деятельностью – в основном в классически-лекционной форме (объяснительно-иллюстративные). Половина объема лекций по темам, допускающим вариативность изложения материала, возможность активного обсуждения с использованием студентами справочных материалов, проводится в интерактивной форме. Лабораторные работы выполняются с использованием технологий как «обучение по книге», так и системы «консультант». Работы посвящены освоению методов практической подготовки и эксплуатационного использования элементов мехатронных модулей робототехнических систем. Половина объема лабораторного курса по темам, допускающим возможность активного построения плана

проведения лабораторного занятия, активного обсуждения с использованием студентами справочных материалов, проводится в интерактивной форме. При решении таких задач используется метод «малых групп». Перед началом занятия преподаватель контролирует в виде опроса готовность студентов к выполнению работы: понимание цели работы, порядка проведения анализа, исследований и ожидаемого результата. Проверяет подготовку студента в виде конспекта теоретической части отчета по лабораторной работе. Далее подгруппами студентов намечается и защищается выработанная методика выполнения работы. Полученные результаты в виде графиков, таблиц, выводов студенты заносят в отчет по лабораторной работе. Защита работ предполагается в часы лабораторных занятий и состоит в проверке и обсуждении обоснованности выводов. Практического занятия ввиду их ограниченного объема (8 часов) выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) и посвящены освоению расчетных методов определения параметров системы технического обслуживания и ремонта и планируемых затрат эксплуатационных материалов. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных технологий. К традиционным видам самостоятельной работы относятся повторение лекционного материала, изучение и составление конспекта по отдельным темам по литературным источникам, подготовка к лабораторным работам, подготовка к текущему и промежуточному видам контроля. В рамках самостоятельного обучения выполняется курсовая работа. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 4 раздела, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение задач, построение графиков) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях, собеседование на лабораторных занятиях и на консультациях при обсуждении задач курсового проектирования. .

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

РАЗДЕЛ 1

Общие вопросы эксплуатации РТС

Тема: Основные положения по эксплуатации РТС.

Тема: Монтаж и сборка элементов РТС.

РАЗДЕЛ 2

Общие вопросы планирования и организации

Тема: Годовые режимы работы элементов РТС.

Тема: Методы организации технического обслуживания и ремонта РТС

Тема: Основы нормирования расхода эксплуатационных материалов элементов РТС

РАЗДЕЛ 3

Эксплуатационные материалы элементов РТС

Тема: Топлива силовых установок элементов РТС

Тема: Смазочные материалы и технические эксплуатационные материалы элементов

РТС.

РАЗДЕЛ 4

Технология технического обслуживания и ремонта элементов РТС

Тема: Техническое обслуживание и диагностирование ДВС силовых установок, электрооборудования и систем управления РТС.

Тема: Техническое обслуживание и диагностирование элементов механических передач и гидро-пневмо-привода элементов РТС.