

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

22 мая 2018 г.



Кафедра «Транспортное строительство»

Автор Турбин Аркадий Николаевич, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Испытания подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

Специальность:	23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства
Специализация:	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование
Квалификация выпускника:	Инженер
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2018

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 22 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 9 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">А.А. Локтев</p>
---	--

Москва 2018 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО основной целью изучения учебной дисциплины является формирование у обучающихся определенного 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.

Целью освоения учебной дисциплины «Испытания подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования» является формирование у обучающихся профессиональных компетенций и приобретение обучающимся: знаний основ устройства и принципов действия подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования; методов определения основных технических характеристик средств и оборудования, изыскания резервов их повышения; умений использовать методы испытания основных элементов конструкции подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования; навыков испытания элементов конструкции подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Испытания подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Математика:

Знания: - основные типы моделей: статические и динамические, детерминированные и вероятностные;- типовые модели и методы исследования операций (выпуклые модели, линейные оптимизационные модели, элементы теории матричных игр, сетевые модели календарного планирования, модели размещения и др.);- интегральные и дифференциальные законы сохранения в сплошной среде.

Умения: - строить математические модели реальных процессов;- формализовать модели выбора оптимальных решений в виде задач математического программирования;- проводить верификацию модели и идентификацию параметров;- строить имитационные модели на ПК.

Навыки: - использования теории и методологии математического моделирования, приемов конструирования математических моделей исследования операций для конкретных экономических и технических систем и объектов, имитационного моделирования.

2.1.2. Строительные и дорожные машины и оборудование:

Знания: - основ устройства и принципов действия строительных и дорожных машин; методов подбора средств механизации строительных работ; методов определения основных технических характеристик строительных и дорожных машин, изыскания резервов их повышения;

Умения: - использовать методы подбора средств механизации строительных и дорожных работ; методы определения основных технических характеристик;

Навыки: - определения основных параметров свойств строительных и дорожных машин; подбора комплексов строительных машин и оборудования в зависимости от технологии производства работ.

2.1.3. Технология конструкционных материалов:

Знания: - 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;

Умения: - использовать методы разработки и реализации новых расчетных схем, отвечающих современным и вновь разрабатываемым конструкциям;

Навыки: - разработки конструкций строительных и дорожных машин и оборудования на основе использования пакетов компьютерных программ.

2.2. Наименование последующих дисциплин

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-5 способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	<p>Знать и понимать: - основные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств; - этапы постановки цели и способы выбора путей ее достижения в условиях многокритериальности и неопределенности;</p> <p>Уметь: - проводить анализ вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств; - осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения;</p> <p>Владеть: - методами проведения анализа вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, прогнозирования последствий;</p>
2	ПК-9 способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	<p>Знать и понимать: - основные методы сравнения по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности; - этапы постановки задач и способы выбора путей их достижения;</p> <p>Уметь: - анализировать имеющиеся данные; - выявлять недостающие данные и величины, которые необходимо рассчитать для данного типа машин;</p> <p>Владеть: - способностью к обобщению информации и выбору используемых методов анализа решаемых задач.</p>
3	ПСК-2.6 способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ	<p>Знать и понимать: - технические условия, стандарты и технические описания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ;</p> <p>Уметь: - анализировать имеющиеся данные; - выявлять недостающие данные и величины, которые необходимы для разработки технических условий, стандартов данных средств;</p> <p>Владеть: - способностью разрабатывать ТУ, стандарты и технические описания средств механизации и автоматизации П-Т, строительных и дорожных работ.</p>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 6
Контактная работа	8	8,25
Аудиторные занятия (всего):	8	8
В том числе:		
лекции (Л)	4	4
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	4	4
Самостоятельная работа (всего)	60	60
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)		
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаО	ЗаО

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

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	6	<p>Раздел 1 Раздел 1 Требования к техническому уровню современных ПТМ и СДМ</p> <p>1.1. Основные требования предъявляемые к ПТМ и СДМ 1.2. Значение испытаний в создании новых ПТМ и СДМ. 1.3. История развития и организации испытаний в нашей стране и за рубежом.</p>					15	15	,
2	6	<p>Раздел 2 Раздел 2. Роль испытаний в современных условиях создания машин</p> <p>2.1. Цель и задачи испытаний. 2.2. Полевые и лабораторные испытания. 2.3. Испытания научно-исследовательского характера. 2.4. Комплексные испытания. 2.5. Сертификационные испытания. 2.6. Эксплуатационные испытания</p>	2/0	2/2			20	24/2	, Выполнение лабораторных работ
3	6	<p>Раздел 3 Раздел 3. Приборы и другие системы измерений.</p> <p>3.1. Классификация средств измерений 3.2. Типы и принципы работы средств измерений 3.3. Измерительные</p>	1/0				10	11/0	,

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		схемы							
4	6	Раздел 4 Раздел 4. Государственные стандарты 4.1. ГОСТ 16504-81 4.2. ПБ 10-382-00	1/0	2/2			15	18/2	, Выполнение лабораторных работ
5	6	Раздел 6 Дифференцированный зачет						4/0	ЗаО
6		Раздел 5 Зачёт с оценкой							, Зачёт с оценкой
7		Всего:	4/0	4/4			60	72/4	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 4 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	6	Раздел 2. Роль испытаний в современных условиях создания машин	Составление технических описаний механизмов для проведения испытаний Макеты механизмов, Измерительная аппаратура	2 / 2
2	6	Раздел 4. Государственные стандарты	Составления планов испытаний с использованием государственных стандартов и правил Бланки планов испытаний	2 / 2
ВСЕГО:				4 / 4

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) учебным планом не предусмотрены

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине «Испытания подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования», направлены на реализацию компетентного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы (отработка теоретического материала по учебным пособиям).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	6	Раздел 1 Требования к техническому уровню современных ПТМ и СДМ	Самостоятельное изучение отдельных тем разделов учебной дисциплины; работа с технической и справочной литературой; работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами; подготовка к Зачёту с оценкой. [Осн. – 2]	15
2	6	Раздел 2. Роль испытаний в современных условиях создания машин	Самостоятельное изучение отдельных тем разделов учебной дисциплины. Работа с технической и справочной литературой, базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами. Подготовка к зачёту с оценкой. [Осн. – 1]	20
3	6	Раздел 3. Приборы и другие системы измерений.	Самостоятельное изучение отдельных тем разделов учебной дисциплины. Работа с технической и справочной литературой, базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами. Подготовка к зачёту с оценкой. [Осн. – 1]	10
4	6	Раздел 4. Государственные стандарты	Самостоятельное изучение отдельных тем разделов учебной дисциплины. Работа с технической и справочной литературой, базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами. Подготовка к зачёту с оценкой. [Осн. – 1]	15
ВСЕГО:				60

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. 7-е изд.	Шестопапов К.К.	Академия, 2011 библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 2. с. 6...9 Раздел 4. с.284...318
2	Строительные машины	Доценко А.И., Дронов В.Г.	М.: ИНФРА-М, 2014. библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1. с. 14...72
3	Строительные машины и основы автоматизации.	Доценко А.И.	М.: Высшая школа, 1995. библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 3 . с.201...283

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Строительные машины.	Гальперин М.И., Домбровский Н.Г.	М.: Высшая школа, 1980. библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1. с. 14...72
5	Строительная, дорожная и специальная техника. [Электронный ресурс] Краткий справочник.	Манаков Н.А.	1996, М: АО Профтехника, Электронная библиотечная система «ibooks»	Используется при изучении разделов, номера страниц Разделы 1, 2, 3, 4

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Официальный сайт РОАТ – <http://www.rgotups.ru/ru/>
2. Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru/>
3. Электронно-библиотечная система РОАТ – <http://lib.rgotups.ru/ru/>
4. Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ – <http://library.miit.ru/>
5. Электронные расписания занятий – <http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>
6. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>
7. Электронные сервисы АСУ Университет (АСПК РОАТ) – <http://appnn.rgotups.ru:8080/>
8. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.

9. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – <http://e.lanbook.com/>

10. Электронно-библиотечная система ibooks.ru – <http://ibooks.ru/>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Перед началом занятий студент должен получить учебно-методическую литературу (рабочую программу, задание на курсовой проект с методическими указаниями по его выполнению, руководство к выполнению лабораторных работ с методическими указаниями. Ознакомится с рабочей программой и перечнем тем для самостоятельной проработки, подобрать необходимую учебную литературу. После прослушивания курса лекций студент выполняет лабораторные работы.

На зачёте с оценкой студент должен предъявить преподавателю зачетно - экзаменационную карточку и зачетную книжку. Ответы на вопросы по зачёту с оценкой нужно подготовить письменно с рисунками и формулами и быть готовым к дополнительным вопросам.

Фонд оценочных средств являются составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит в состав рабочей программы дисциплины.