

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФИО: Гнатюк Максим Александрович **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Должность: Первый проректор **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

Дата подписания: 11.07.2022 09:51:21

Уникальный программный ключ:

8873f497f100e798ae8c92c0d38e105c818d5410

# **ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) СПЕЦИАЛИЗАЦИИ**

## **Проектирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования**

### **рабочая программа дисциплины (модуля)**

Специальность 23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Направленность (профиль) специализация N 2 "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование":

Квалификация **инженер**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

зачеты 4

#### **Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,25	0,25	0,25	0,25
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8,25	8,25	8,25	8,25
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	3,75	3,75	3,75	3,75
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

*к.т.н., доцент, Кожевников Вадим Александрович*

Рабочая программа дисциплины

**Проектирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (приказ Минобрнауки России от 22.02.2017 г. № 1022)

составлена на основании учебного плана: 23.05.01-20-56-НТТС изм.plz.plx

Специальность 23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА Направленность (профиль) специализация N 2 "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование":

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Наземные транспортно-технологические средства**

Зав. кафедрой

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	Изучить методы проектирования узлов и агрегатов подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования исходя из технических характеристик, условий эксплуатации и режимов работы.
1.2	Изучить методы создания конструктивных форм, расчета и проектирования несущих конструкций, проектирования рабочих мест и пассажирских помещений с учетом антропометрических характеристик и обеспечения конструктивной безопасности подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.
1.3	Изучить методы анализа, оценки и оптимизации конструкций подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования с целью получения наилучших эксплуатационных характеристик, а так же методы критического анализа компоновочных схем и дизайнерских решений.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.23.05

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
ПК-3: способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	
Знать:	
методики разработки моделей объектов проектирования; основные принципы построения систем автоматизированного проектирования; методологии решения задач оптимизации	
Уметь:	
проводить техническое и организационное обеспечение исследований; анализировать результаты исследований; представлять предложения по результатам исследований	
Владеть:	
опытом проведения технического и организационного обеспечения исследований; навыками анализа результатов исследований; методами, алгоритмами и процедурами систем автоматизированного проектирования	
ПСК-2.3: способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе	
Знать:	
способы достижения целей проекта, приоритеты решения задач при производстве и модернизации машин; способы выявления приоритетов решения задач при ремонте средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин; способы выявления приоритетов решения задач при ремонте средств механизации и автоматизации технологического оборудования подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и комплексов на их основе	
Уметь:	
достигать цели проекта, приоритеты решения задач при производстве и модернизации машин; выявлять приоритеты решения задач при ремонте средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин; применять способы выявления приоритетов решения задач при ремонте средств механизации и автоматизации технологического оборудования подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и комплексов на их основе	
Владеть:	
способами достижения целей проекта, приоритетами решения задач при производстве и модернизации машин; способами выявления приоритетов решения задач при ремонте средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин; способами выявления приоритетов решения задач при ремонте средств механизации и автоматизации технологического оборудования подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и комплексов на их основе	

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	методики разработки моделей объектов проектирования; основные принципы построения систем автоматизированного проектирования; методологии решения задач оптимизации;
3.1.2	способы достижения целей проекта, приоритеты решения задач при производстве и модернизации машин; способы выявления приоритетов решения задач при ремонте средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин; способы выявления приоритетов решения задач при ремонте средств механизации и автоматизации технологического оборудования подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и комплексов на их основе
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	проводить техническое и организационное обеспечение исследований; анализировать результаты исследований; представлять предложения по результатам исследований;

3.2.2	достигать цели проекта, приоритеты решения задач при производстве и модернизации машин; выявлять приоритеты решения задач при ремонте средств механизации и автоматизации подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин; применять способы выявления приоритетов решения задач при ремонте средств механизации и автоматизации технологического оборудования подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин и комплексов на их основе
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	опытом проведения технического и организационного обеспечения исследований; навыками анализа результатов исследований; методами, алгоритмами и процедурами систем автоматизированного проектирования;
3.3.2	способами достижения целей проекта, приоритетами решения задач при производстве и модернизации машин; способами выявления приоритетов решения задач при ремонте средств механизации и автоматизации подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин; способами выявления приоритетов решения задач при ремонте средств механизации и автоматизации технологического оборудования подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин и комплексов на их основе

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	<b>Раздел 1. Основы проектирования подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин (ПТСДМ и О)</b>			
1.1	Физико-механические свойства сыпучих грузов, грунтов и их влияние на параметры ПТСДМ и О /Лек/	4	2	
1.2	Основные технические характеристики и режимы работы ПТСДМ и О /Лек/	4	2	
1.3	Обеспечение качественных показателей и технического уровня проектируемых ПТСДМ и О (Технические параметры и показатели качества ПТСДМ и О) /Ср/	4	8	
1.4	Исследование физико-механических свойств насыпных грузов /Пр/	4	2	
1.5	Определение режима работы механизма подъема /Пр/	4	2	
	<b>Раздел 2. Прогнозирование параметров подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин (ПТСДМ и О) на отдельных стадиях проектирования</b>			
2.1	Основные стадии и методы проектирования ПТСДМ и О (Предпроектные исследования, эскизный проект, технический проект, рабочий проект, компоновка, оптимизация кинематических схем) /Ср/	4	6	
2.2	Прогнозирование изменений параметров на стадиях разработки ПТСДМ и О (Главный и основной параметры, параметрические и конструктивно-унифицированные ряды, густота ряда, закон подобия параметров) /Ср/	4	6	
2.3	Расчет механизма подъема груза /Ср/	4	6	
2.4	Расчет механизма передвижения на рельсовом ходу /Ср/	4	6	
2.5	Расчет механизма изменения вылета стрелы /Ср/	4	6	
2.6	Расчет пластинчатых конвейеров /Ср/	4	6	
2.7	Расчет скребковых конвейеров /Ср/	4	6	
2.8	Расчет элеваторов /Ср/	4	4	
	<b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>			
3.1	Подготовка к лекциям /Ср/	4	2	
3.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	4	4	
3.3	Контактная работа (зачет) /КЭ/	4	0,25	

#### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Кожевников В. А.	Машины и оборудование непрерывного транспорта: конспект лекций	Самара: СамГУПС, 2014	21COM=F&I21DBN=KT
Л1.2	Кобзев А. П., Кобзев Р. А.	Специальные краны: учебное пособие для вузов	Старый Оскол: ТНТ, 2014	
Л1.3	Вайнсон А. А.	Подъемно-транспортные машины: учебник для вузов	Москва: Альянс, 2018	

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Жданов А. Г., Самохвалов В. Н.	Машины для земляных работ. Основные сведения о СДМ и оборудовании: конспект лекций	Самара: СамГУПС, 2013	://e.lanbook.com/book/13
Л2.2	Вайнсон А. А.	Строительные краны: учебное пособие для вузов	Москва: Альянс, 2017	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.3	Вайнсон А. А.	Подъемно-транспортные машины строительной промышленности. Атлас конструкций: учебное пособие для вузов	Москва: Альянс, 2017	
<b>6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)</b>				
<b>6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения</b>				
6.2.1.1	Microsoft Office			
<b>6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>				
6.2.2.1	База данных Росстандарта – <a href="https://www.gost.ru/portal/gost/">https://www.gost.ru/portal/gost/</a>			
6.2.2.2	База данных Государственных стандартов: <a href="http://gostexpert.ru/">http://gostexpert.ru/</a>			
6.2.2.3	База Данных АСПИЖТ Открытые данные Росжелдора <a href="http://www.roszeldor.ru/opendata">http://www.roszeldor.ru/opendata</a> УГС 08.00.00			
6.2.2.4	База данных Государственных стандартов: <a href="http://gostexpert.ru/">http://gostexpert.ru/</a> Stroitel.club.			
6.2.2.5	База данных Роспатента - <a href="https://new.fips.ru">https://new.fips.ru</a>			
6.2.2.6	Профессиональная база данных «Реестр технических условий» -			
6.2.2.7	Международная профессиональная база данных «SpringerMaterials» (предоставляет кураторские данные и расширенные функциональные возможности для поддержки исследований в области материаловедения, физики, химии, машиностроения и других смежных областей) - <a href="https://materials.springer.com/">https://materials.springer.com/</a>			
6.2.2.8	Федеральный портал «Российское образование» (Единое окно доступа к образовательным ресурсам. На данном портале предоставляется доступ к учебникам по всем отраслям) - <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).			
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).			
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.			
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.			
7.5	Помещения для курсового проектирования / выполнения курсовых работ, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (стационарными или переносными).			