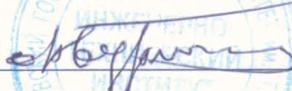


Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Инженерно-технический институт

Кафедра машиноведения и технологического оборудования

УТВЕРЖДАЮ
Директор института, доцент

 Ф.Ю. Бурменко

«21» сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2020/2021 учебный год

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.24.09 «Конструкция НТТС»

Специальность

2.23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация

Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

Для набора
2018 года

Квалификация (степень) выпускника
Инженер

Форма обучения:
очная

Тирасполь, 2020

Рабочая программа дисциплины «Конструкция НТТС» /сост. Ю.В.Беньковский –
Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2020 - 14 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины, относящейся к
базовой части программы специалитета по специальности 2.23.05.01 НАЗЕМНЫЕ
ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного
образовательного стандарта высшего образования по специальности 2.23.05.01 Наземные
транспортно-технологические средства, утвержденного приказом Министерства образования
и науки Российской Федерации от 11 августа 2016 г. № 1022.

Составитель  / Ю.В.Беньковский, ст.препод.

«28»  2020г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

-изучение общего устройства подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, конструкции основных механизмов и деталей, функциональные возможности области применения.

Задачи дисциплины:

-ознакомить обучающихся с теоретическими основами проектирования строительных и дорожных машин и оборудования;
-дать обучающимся теоретические знания и практические навыки для эксплуатации строительных и дорожных машин и оборудования.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Шифр дисциплины в учебном плане – Б1.Б.24.09. Дисциплина относится к базовой части блока 1 (Б1) учебного плана специальности 2.23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» для специализации «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» в соответствии с ФГОС ВО.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 ЗЕ, 252 ч, 5-6 семестр.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК - 6	способностью использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПК - 7	способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
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
ПСК-2.5	способностью разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- классификацию, области применения грузоподъемных, строительных и дорожных машин, требования к конструкции их узлов, агрегатов, систем;
- классификацию, типовые конструкции деталей и узлов грузоподъемных строительных, дорожных средств и оборудования;
- тенденции развития конструкций грузоподъемных, строительных и дорожных средств и оборудования;

- условия эксплуатации, режимы работы грузоподъемных, строительных и дорожных средств и оборудования;

- методы проектирования узлов и агрегатов грузоподъемных, строительных и дорожных машин.

Уметь:

- анализировать и оценивать влияние конструкции на эксплуатационные свойства грузоподъемных, строительных и дорожных машин и их агрегатов;

- выбирать параметры агрегатов и систем грузоподъемных, строительных и дорожных машин с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик;

- выполнять расчёты по компоновке грузоподъемных машин, выбору конструкции расчёт несущей способности узлов, агрегатов и их элементов;

- проводить критический анализ компоновочных схем грузоподъемных, строительных и дорожных средств и оборудования.

Владеть:

- инженерной терминологией в области конструкций грузоподъемных, строительных и дорожных средств и оборудования;

- методами расчёта их узлов и агрегатов, в том числе, с использованием трёхмерных моделей;

- методами экспериментальных исследований конструкций грузоподъемных, строительных и дорожных средств и оборудования.

4. Структура и содержание дисциплины (модули)

4.1 Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студента по семестрам

Семестр	Количество часов							Форма итогового контроля
	Трудоемкость з.е./ часы	В том числе						
		Аудиторных				Самост. работы	Контроль	
Всего	Лекции	ЛР	ПР					
5	4/144	64	28	20	16	44	36	экзамен
6	3/108	62	18	22	22	46		Зачет Оц КП
Итого:	7/252	126	46	42	38	90	36	

4.2 Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)	контроль
			Л	ЛР	ПР		
1	Конструкции подъемно-транспортных средств и оборудования.	144	28	20	16	44	36
2	Конструкция транспортирующих и погрузочных машин	108	18	22	22	46	
	<i>Всего:</i>	252	46	42	38	90	36

4.3 Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия	
5 семестр					
1	1	2	Тема 1. Общие сведения о ГПМ. Классификация. Область применения.	ММП	
2		2	Тема 2. Конструктивные элементы. Общее устройство подъемно-транспортных машин.	ММП	
3		2	Тема 3. Грузозахватные устройства ГПМ. Крюки и петли.	ММП	
4		2	Тема 4. Полиспасты.	ММП	
5		2			
6		2	Тема 5. Блоки и барабаны.	ММП	
7		2	Тема 6. Остановы и тормоза.	ММП	
8		2	Тема 7. Приводы ГПМ.	ММП	
9		2	Тема 8. Механизмы подъема груза.	ММП	
10		2	Тема 9. Механизмы вылета стрелы.	ММП	
11		2	Тема 10. Механизмы передвижения и поворота.	ММП	
12		2	Тема 11. Металлические конструкции ГПМ.	ММП	
13		2	Тема 12. Особенности конструкции автомобильных, мостовых, козловых и башенных кранов.	ММП	
14	2	2	Тема 13. Приборы и устройства безопасности ГПМ.	ММП	
6 семестр					
14		2	Тема 1. Общие сведения о транспортирующих и погрузочных машинах. Классификация и область применения.	ММП	
15		2	Тема 2. Ленточные транспортеры. Скребокковые, планчатые и пластинчатые транспортеры.	ММП	
16		2	Тема 3. Элеваторы.	ММП	
17		2	Тема 4. Винтовые транспортеры (шнеки).	ММП	
18		2	Тема 5. Качающиеся (инерционные и вибрационные) конвейеры. Метательные транспортеры. Пневмотранспортные установки.	ММП	
19		2	Тема 6. Бункера и самотечный транспорт.	ММП	
20	2	Тема 7. Конструктивные элементы транспортирующих машин: конвейерные ленты, цепи.	ММП		

			барабаны, натяжные опорные, очистные, контролирующие и предохранительные устройства конвейеров.	
21		2	Тема 8. Погрузочные машины периодического действия.	ММП
22		2	Тема 9. Погрузочные машины непрерывного действия.	ММП
Итого:		46		

Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторной работы	Учебно-наглядные пособия	
5 семестр					
1	1	2	<i>Лабораторная работа №1.</i> Исследование кратного полиспаста. КПД полиспаста.	МП, ММП	
		2			
2		2	<i>Лабораторная работа №2.</i> Исследование дифференциального полиспаста.		МП, ММП
		2			
3		2	<i>Лабораторная работа №3.</i> Исследование работы барабанов механизма подъема груза.		МП, ММП
		2			
4		2	<i>Лабораторная работа №4.</i> Исследование двухколесного тормоза.		МП
		2			
5	2	<i>Лабораторная работа №5.</i> Исследование и расчет червячной тали.	МП		
	2				
Итого:		20			
6 семестр					
6	2	2	<i>Лабораторная работа №1.</i> Исследование работы ленточного транспортера.	МП, ММП	
		2			
7		2	<i>Лабораторная работа №2.</i> Исследование работы ковшового элеватора.		МП, ММП
		2			
8		2	<i>Лабораторная работа №3.</i> Исследование работы скребкового транспортера.		МП, ММП
		2			
9		2	<i>Лабораторная работа №4.</i> Исследование работы винтового транспортера.		МП, ММП
		2			
10		2	<i>Лабораторная работа №5.</i> Исследование работы качающегося конвейера.		МП, ММП
		2			
11		2	<i>Лабораторная работа №6.</i> Исследование работы пластинчатого конвейера.		МП, ММП
Итого:		22			

МП – методическое пособие. ММП – мультимедиа–презентация

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия	
5 семестр					
1	1	2	<i>Практическое занятие №1.</i> Расчет и выбор стального каната.	МП, ММП	
		2			
2		2	<i>Практическое занятие №2.</i> Расчет и выбор деталей крюковой подвески.		МП, ММП
		2			
3		2	<i>Практическое занятие №3.</i> Расчет и выбор электродвигателя для механизма подъема груза.		МП, ММП
		2			
4		2	<i>Практическое занятие №4.</i> Расчет и выбор тормозного устройства.		МП
		2			
Итого:		16			
6 семестр					
5	2	2	<i>Практическое занятие №1.</i> Расчет ленточного транспортера.	МП, ММП	
		2			
6		2	<i>Практическое занятие №2.</i> Расчет ковшового элеватора.		МП, ММП
		2			
7		2	<i>Практическое занятие №3.</i> Расчет скребкового транспортера.		МП, ММП
		2			
8		2	<i>Практическое занятие №4.</i> Расчет винтового конвейера.		МП, ММП
		2			
9		2	<i>Практическое занятие №5.</i> Расчет качающегося конвейера.		МП, ММП
		2			
10	2	<i>Практическое занятие №6.</i> Расчет пластинчатого конвейера.	МП, ММП		
Итого:		22			

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы студентов (СРС)	Трудоемкость в часах
5 семестр			
1	1	Тема: Домкраты. СРС1: Дополнение конспекта рекомендованной литературой	6
	2	Тема: Лебедки. СРС2: Дополнение конспекта рекомендованной литературой.	6
	3	Тема: Тали. СРС3: Дополнение конспекта рекомендованной литературой.	8
	4	Тема: Грузозахватные приспособления грузоподъемных машин для гнущихся и пакетированных грузов (классификация)	8

		назначение, конструкции, работа, выбор). СРС4: Работа с источниками и литературой (интернет).	
	5	Тема: Грузозахватные приспособления грузоподъемных машин для контейнеров и сыпучих грузов (классификация, назначение, конструкции, работа, выбор). СРС5: Работа с источниками и литературой (интернет).	8
	6	Тема: Тормоз с осевым натяжением (классификация, индексация, область применения, характеристики, конструкции, работа). СРС6: Работа с источниками и литературой (интернет). Дополнение конспекта рекомендованной литературой.	8
6 семестр			
2	7	Тема: Транспортирующие машины с тяговым элементом. СРС1: Проработка конспекта лекции. Дополнение конспекта рекомендованной литературой.	6
	8	Тема: Транспортирующие машины без тягового элемента. СРС2: Дополнение конспекта рекомендованной литературой.	6
	9	Тема: Автоматизация транспортирующих машин. СРС3: Дополнение конспекта рекомендованной литературой.	6
	10	Тема: Применение новых материалов в конструкциях транспортирующих машин. СРС4: Дополнение конспекта рекомендованной литературой.	6
	11	Тема: Передовые технологии в конструкциях конвейерного оборудования. СРС5: Работа с источниками и литературой (интернет). Дополнение конспекта рекомендованной литературой.	6
	12	Тема: Особенности конструкции электропогрузчиков. СРС6: Дополнение конспекта рекомендованной литературой.	6
	13	Тема: Вспомогательное оборудование для перемещения грузов. СРС7: Дополнение конспекта рекомендованной литературой.	6
	14	Тема: Тенденции и перспективы развития погрузочных машин. СРС8: Дополнение конспекта рекомендованной литературой.	4
Итого:			90

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

- Спроектировать ленточный конвейер.
- Спроектировать передвижной ленточный конвейер.
- Спроектировать горизонтальный пластинчатый конвейер.
- Спроектировать пластинчатый конвейер для перемещения штучных грузов.
- Спроектировать скребковый конвейер.
- Спроектировать скребковый конвейер с погружными скребками.
- Спроектировать вертикальный цепной тележечный конвейер.
- Спроектировать цепной подвесной грузонесущий конвейер.
- Спроектировать ленточный ковшовый элеватор.
- Спроектировать двухцепной ковшовый элеватор.

Спроектировать винтовой конвейер.
Спроектировать вертикальный винтовой конвейер.

6. Образовательные технологии

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
5	Л	Лекция – визуализация с применением мультимедийных технологий. Систематизация и выделение наиболее существенных элементов информации. Обсуждение. Групповая консультация – разъяснение отдельных, наиболее сложных или практически значимых вопросов программы. Обучение в сотрудничестве.	16
	ПЗ	Информационно-развивающие технологии: использование мультимедийного оборудования при проведении занятий; получение студентом необходимой учебной информации под руководством преподавателя или самостоятельно	8
	ЛР	Информационно-развивающие технологии: использование мультимедийного оборудования при проведении занятий; получение студентом необходимой учебной информации под руководством преподавателя или самостоятельно. Имитационное виртуальное моделирование в группе студентов. Поиск решений и обсуждение ошибок.	8
	СРС	Личностно ориентированные технологии обучения: консультации: «индивидуальное обучение» – выстраивание для студента собственной образовательной траектории с учетом интереса и предпочтения студента; опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях.	16
6	Л	Лекция – визуализация с применением мультимедийных технологий. Систематизация и выделение наиболее существенных элементов информации. Обсуждение. Групповая консультация – разъяснение отдельных, наиболее сложных или практически значимых вопросов программы. Обучение в сотрудничестве.	12
	ПЗ	Информационно-развивающие технологии: использование мультимедийного оборудования при проведении занятий; получение студентом необходимой учебной информации под руководством преподавателя или самостоятельно	14
	ЛР	Информационно-развивающие технологии: использование мультимедийного оборудования при проведении занятий; получение студентом необходимой учебной информации под руководством преподавателя или самостоятельно. Имитационное виртуальное	14

		моделирование в группе студентов. Поиск решений и обсуждение ошибок.	
	СРС	Личностно ориентированные технологии обучения: консультации: «индивидуальное обучение» - выстраивание для студента собственной образовательной траектории с учетом интереса и предпочтения студента: опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях.	

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Перечень вопросов к экзамену в 5 семестре:

1. Основные элементы конструкций НТТС
2. Гибкие органы конструкций НТТС.
3. Грузозахватные органы НТТС.
4. Блоки и барабаны, применяемые в конструкциях НТТС.
5. Тормозные устройства, применяемые в конструкциях НТТС.
6. Остановы, применяемые в конструкциях НТТС.
7. Колодочные тормоза. Принцип действия и общее устройство.
8. Ленточные тормоза. Принцип действия и общее устройство.
9. Назначение и устройство полиспаста.
10. Виды полиспастов. Изобразить схему и объяснить принцип действия силового одинарного пятикратного полиспаста.
11. КПД полиспаста.
12. Блоки обоймы, применяемые для составления полиспастов.
13. Схемы запасовки канатов в полиспасты.
14. Виды приводов, применяемых на НТТС.
15. Механизмы подъема груза НТТС.
16. Механизмы изменения вылета стрелы.
17. Механизмы передвижения НТТС.
18. Механизмы поворота НТТС.
19. Стреловое оборудование кранов.
20. Металлические конструкции НТТС.
21. Системы управления НТТС.
22. Назначение и классификация приборов и устройств безопасности.
23. Особенности конструкции домкратов, лебедок и талей.
24. Особенности конструкции стреловых самоходных кранов.
25. Особенности конструкции кранов мостового типа.
26. Особенности конструкции стреловых и башенных кранов.

Перечень вопросов к зачету в 6 семестре:

1. Понятие о транспортирующих и погрузочных машинах.
2. Ленточные транспортеры.
3. Элеваторы.

4. Скребковые транспортеры.
5. Планчатые транспортеры.
6. Пластинчатые транспортеры.
7. Винтовые транспортеры (шнеки).
8. Качающиеся (инерционные и вибрационные) конвейеры.
9. Метательные транспортеры.
10. Пневмотранспортные установки.
11. Бункера и самотечный транспорт.
12. Погрузочные машины периодического действия.
13. Погрузочные машины непрерывного действия.
14. Конструктивные элементы транспортирующих машин.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература

1. Дорожные машины и производственная база строительства: Конспект лекций / Р. И. Емельянов, А. П. Прокопьев, Е. С. Турышева, А. С. Климов, Ю. М. Грудинов – Красноярск: Сибирский федеральный ун-т; Ин-т инженерно-строительный, 2010. – 255 с.
2. Карнаухов, Н. Н. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин (Строительные машины): учебник / Н. Н. Карнаухов, Ш. М. Мерданов, В. В. Шефер, А. А. Иванов. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2012. – 456 с.
3. Мусяиченко, Е. В. Расчет и проектирование машин непрерывного транспорта [Электронный ресурс]: конспект лекций / Е. В. Мусяиченко, В. М. Ярлыков, Н. Н. Малышева – Электрон. дан. – Красноярск: ИПКСФУ, 2009.
4. Шестопалов К.К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – 8-е изд. – М: Издательский центр «Академия», 2014. – 320 с.
5. Шепелина И.В. Машины непрерывного транспорта: Учебное пособие – М.: РУТ(М) ИИ, 2018. – 259 с.
6. Рачков Е.В. Машины непрерывного транспорта. Учебное пособие.— М.: Альфа-М, 2014. 164 с.

8.2 Дополнительная литература

1. Вахрушев С.И. Грузоподъемные машины : учеб. пособие / С.И. Вахрушев. – Пермь: И д-в Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2012. – 152 с.
2. Александров М.П., Колобов Л.Н., Лобов Н.А. и др. Грузоподъемные машины. Учебник для вузов. - М.: Машиностроение, 1986 – 400 с.
3. Степыгин В.И., Чертов Е.Д., Елфимов С.А.. Проектирование подъемно-транспортных установок: Учебное пособие. – М.: Машиностроение, 2005. – 288 с.; ил.
4. Романюк Н.Н., Сашко К.В., Агейчик В.А. и др.. Подъемно-транспортные машины и механизмы: учебно-методический комплекс. – Минск : БГАГУ, 2015. – 200 с.

8.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. <https://www.youtube.com/watch?v=cYRso5DIghU&authuser=0>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=dfO13I7qXuA>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=agp9IDR6c2t0>
4. <http://encycl.yandex.ru> (Энциклопедии и словари)

8.4 Методические указания и материалы по видам занятий

1. Введение в профессиональную деятельность: методические рекомендации к лабораторным работам для студентов направлений подготовки «Техника и технологии наземного транспорта»: сост.: Е.А.Царюк, В.П. Юсюз, А.А. Цыулян. – Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2018.- 76с.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Практические занятия проводятся в специализированной аудитории, оснащенной современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии тематикой изучаемого материала. Аудитория также оснащена современным компьютером, подключенным к нему проектором с видеотерминала на настенный экран.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения и понятия.

Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя:

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к зачету и экзамену.

Руководство и контроль за самостоятельной работой обучающегося осуществляется в форме индивидуальных консультаций.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 3 семестр 5

Группа ИТ18ДР65НТ

Преподаватель Беньковский Ю.В.

Кафедра машиноведения и технологического оборудования

Наименование дисциплины / курса	Уровень/ступень образования (бакалавриат, специалитет)	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б, В, Г)	Количество зачетных единиц / кредитов
Конструкция НТТС	специалитет	Б	4

СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:

Строительная механика и металлические конструкции, Методы расчета и проектирования НТТС, Подъемники, подъемно-транспортные манипуляторы и роботы

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)

Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
<i>Контрольная работа №1</i>	КР 1	Аудиторная	10	20
<i>Лабораторная работа №1</i>	ЛБ 1	Аудиторная	5	10
<i>Лабораторная работа №2</i>	ЛБ 2	Аудиторная	5	10
<i>Лабораторная работа №3</i>	ЛБ 3	Аудиторная	5	10
Рубежный контроль	РК		25	50
<i>Контрольная работа № 2</i>	КР 2	Аудиторная	15	30
<i>Лабораторная работа №4</i>	ЛБ 4	Аудиторная	5	10
<i>Лабораторная работа №5</i>	ЛБ 5	Аудиторная	5	10
Рубежная аттестация	РА		25	50
ИТОГО			50	100

Составитель



Ю.В.Беньковский Ю.В., ст. препод /

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 3 семестр 6

Группа ИТ18ДР65НТ

Преподаватель Беньковский Ю.В.

Кафедра машиноведения и технологического оборудования

Наименование дисциплины / курса	Уровень//ступень образования (бакалавриат, специалитет)	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б, В, Г)	Количество зачетных единиц / кредитов
Конструкция НТТС	специалитет	Б	3

СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:

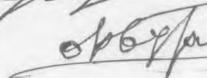
Строительная механика и металлические конструкции, Методы расчета и проектирования НТТС, Подъемники, подъемно-транспортные манипуляторы и роботы.

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)

Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Контрольная работа №1	КР1	Аудиторная	10	20
Лабораторная работа №1	ЛБ1	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №2	ЛБ 2	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №3	ЛБ 3	Аудиторная	5	10
Рубежный контроль	РК		25	50
Контрольная работа №2	КР2	Аудиторная	10	20
Лабораторная работа №4	ЛБ 4	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №5	ЛБ 5	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа № 6	ЛБ 6	Аудиторная	5	10
Рубежная аттестация	РА		25	50
Курсовой проект	КП	Аудиторная		
ИТОГО			50	100

Рабочая учебная программа рассмотрена научно-методической комиссией инженерно-технического института протокол №1 от «15» 09 2016 г. и признана соответствующей требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и учебного плана по специальности 2.23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016 г. № 1022.

Председатель НМК ИТИ
Зав. выпускающей кафедры, доцент

 Е.И. Андрианова
 Ф.Ю. Бурменко