

Рабочая программа дисциплины: разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 07.08.2020 № 915 на основании учебного плана принятого УМС НГТУ протокол от 17.06.2021 № 8

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры разработчика программы протокол от 03.06.2021 № 10

Зав. кафедрой д.т.н, профессор, Вахидов У.Ш. _____
подпись

Программа рекомендована к утверждению ученым советом института, где реализуется данная программа ИТС, Протокол от 08.06.2021 № 08/1

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ, регистрационный № 23.03.01 – п- 51
Начальник МО _____

Заведующая отделом комплектования НТБ

Кабанина Н.И.

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	4
1.1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:.....	4
1.2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	5
4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП	11
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
5.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ.....	14
5.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ.....	15
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.	18
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	18
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	19
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	29
7.1 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПЕЧАТНЫЕ ИЗДАНИЯ БИБЛИОТЕЧНОГО ФОНДА	29
8. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	30
8.1. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	30
8.2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	30
9. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ.....	31
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	31
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ..	32
11.1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	33
11.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ЛЕКЦИОННОГО ТИПА.....	33
11.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ	34
11.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	34
12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	34
12.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА В ХОДЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
12.1.1. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ (СЕМИНАРСКИМ) ЗАНЯТИЯМ.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
12.2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА В ХОДЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	35
ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ.....	34

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является изучение теоретических основ проектирования специальных устройств необходимых для получения умений и знаний для практического использования при инженерных расчетах машин непрерывного транспорта.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):

- освоение теоретических основ работы машин непрерывного транспорта;
- получение представления о роли структурных элементов МНТ входящих в ее конструкцию, и их влияние на работоспособность, энергоёмкость и производительность МНТ;
- получение студентами цельного представления о машинах непрерывного транспорта, о методах, описывающих перемещения грузов с использованием различных машин непрерывного транспорта, получение студентами практического навыка расчета основных параметров МНТ, необходимых для получения профессионального навыка бакалавра;
- подготовка студентов к изучению специальных дисциплин обучение которых невозможно без данного курса.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Машины непрерывного транспорта» включена в перечень дисциплин вариативной части (формируемой участниками образовательных отношений), определяющий направленность ОП. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: «Введение в специальность», «Математика», «Теоретическая механика», «Физика», «Математическая статистика», «Теория механизмов и машин», «Технические основы создания машин», «Грузоподъёмные машины» в объёме программы бакалавриата.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин «Строительные и дорожные машины», «Эксплуатация транспортно-технологических машин», «Проектирование специальных землеройно-транспортных машин», «Машины для земляных работ» и при выполнении выпускной квалификационной работы.

Рабочая программа дисциплины «Машины непрерывного транспорта» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Таблица 1- Формирование компетенций дисциплинам очной формы обучения

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-1								
Инженерное оснащение дорог					V			
Методология научного творчества					V			
Управление техническими системами					V			
Грузоподъемные машины						V		
Основы механики грунтов						V		
Машины для земляных работ							V	
Теория движения транспортно-технологических машин							V	
Строительные и дорожные машины								V
Технические основы создания машин					V			
ДВС и автотракторное оборудование						V	V	
Двигатели специальных транспортно-технологических машин							V	
Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин							V	
Рабочие органы специализированных транспортно-технологических машин								V
Транспортно-технологические машины специального назначения							V	
Транспортно-технологические комплексы								V
Гидрооборудование специальных транспортно-технологических машин						V		
Электрооборудование специальных транспортно-технологических машин						V		
Металлические конструкции транспортно-технологических машин								V
Проектирование специальных землеройно-транспортных машин								V
Научно-исследовательская работа						V		
Преддипломная практика								V
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								V
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								V

Таблица 1- Формирование компетенций дисциплинам очной формы обучения

Продолжение

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-2								
Грузоподъемные машины						V		
Машины для земляных работ							V	
Строительные и дорожные машины								V
Технические основы создания машин					V			
ДВС и автотракторное оборудование						V	V	
Двигатели специальных транспортно-технологических машин							V	
Рабочие органы специализированных транспортно-технологических машин								V
Транспортно-технологические машины специального назначения							V	
Транспортно-технологические комплексы								V
Гидрооборудование специальных транспортно-технологических машин						V		
Электрооборудование специальных транспортно-технологических машин						V		
Металлические конструкции транспортно-технологических машин								V
Проектирование специальных землеройно-транспортных машин								V
Основы автоматизированного проектирования						V		
Технология машиностроения, производство и ремонт подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин								V
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								V
Эксплуатация ДВС						V		
Технологическая практика				V				
Проектно-конструкторская практика						V		
Преддипломная практика								V
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								V

Таблица 1- Формирование компетенций дисциплинам очной формы обучения.

Окончание

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-3								
Инженерное оснащение дорог					V			
Грузоподъемные машины						V		
Основы механики грунтов						V		
Машины для земляных работ							V	
Строительные и дорожные машины								V
Технические основы создания машин					V			
ДВС и автотракторное оборудование						V	V	
Двигатели специальных транспортно-технологических машин							V	
Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин							V	
Рабочие органы специализированных транспортно-технологических машин								V
Транспортно-технологические машины специального назначения							V	
Транспортно-технологические комплексы								V
Технология машиностроения, производство и ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин								V
Гидрооборудование специальных транспортно-технологических машин						V		
Электрооборудование специальных транспортно-технологических машин						V		
Металлические конструкции транспортно-технологических машин								V
Проектирование специальных землеройно-транспортных машин								V
Эксплуатация ДВС						V		
Проектно-конструкторская практика						V		
Преддипломная практика								V
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								V
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								V

Таблица 1- Формирование компетенций дисциплинам заочной формы обучения

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Курсы, формирования дисциплины				
	1	2	3	4	5
ПК-1					
Инженерное оснащение дорог				V	
Методология научного творчества					V
Управление техническими системами				V	
Грузоподъемные машины					V
Основы механики грунтов				V	
Машины для земляных работ					V
Теория движения транспортно-технологических машин	V	V			
Строительные и дорожные машины				V	V
Технические основы создания машин			V		
ДВС и автотракторное оборудование			V	V	
Двигатели специальных транспортно-технологических машин					V
Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин					V
Рабочие органы специализированных транспортно-технологических машин					V
Транспортно-технологические машины специального назначения					V
Транспортно-технологические комплексы				V	
Гидрооборудование специальных транспортно-технологических машин				V	
Электрооборудование специальных транспортно-технологических машин				V	
Металлические конструкции транспортно-технологических машин				V	
Проектирование специальных землеройно-транспортных машин				V	
Научно-исследовательская работа				V	
Преддипломная практика					V
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					V
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					V

Таблица 1- Формирование компетенций дисциплинам заочной формы обучения

Продолжение

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Курсы, формирования дисциплины				
	1	2	3	4	5
ПК-2					
Грузоподъемные машины					V
Машины для земляных работ					V
Строительные и дорожные машины				V	V
Технические основы создания машин			V		
ДВС и автотракторное оборудование			V	V	
Двигатели специальных транспортно-технологических машин					V
Рабочие органы специализированных транспортно-технологических машин					V
Транспортно-технологические машины специального назначения					V
Транспортно-технологические комплексы				V	
Гидрооборудование специальных транспортно-технологических машин				V	
Электрооборудование специальных транспортно-технологических машин				V	
Металлические конструкции транспортно-технологических машин				V	
Проектирование специальных землеройно-транспортных машин				V	
Основы автоматизированного проектирования				V	
Технология машиностроения, производство и ремонт подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин				V	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					V
Эксплуатация ДВС			V		
Технологическая практика		V			
Проектно-конструкторская практика			V		
Преддипломная практика					V
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					V

Таблица 1- Формирование компетенций дисциплинам заочной формы обучения.

Окончание

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Курсы, формирования дисциплины				
	1	2	3	4	5
ПК-3					
Инженерное оснащение дорог				V	
Грузоподъемные машины					V
Основы механики грунтов				V	
Машины для земляных работ					V
Строительные и дорожные машины				V	V
Технические основы создания машин			V		
ДВС и автотракторное оборудование			V	V	
Двигатели специальных транспортно-технологических машин					V
Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин					V
Рабочие органы специализированных транспортно-технологических машин					V
Транспортно-технологические машины специального назначения					V
Транспортно-технологические комплексы				V	
Технология машиностроения, производство и ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин				V	
Гидрооборудование специальных транспортно-технологических машин				V	
Электрооборудование специальных транспортно-технологических машин				V	
Металлические конструкции транспортно-технологических машин				V	
Проектирование специальных землеройно-транспортных машин				V	
Эксплуатация ДВС			V		
Проектно-конструкторская практика			V		
Преддипломная практика					V
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					V
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					V

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

Таблица 2- Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства	
					Текущего контроля	Промежуточной аттестации
ПК-1	Трудовая функция: Проведение поисковых исследований по созданию перспективных наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования Вид трудовой деятельности: проектно-конструкторский Профессиональные задачи: Определены из писем: ООО «Либхерр-Нижний Новгород» исх. №01-01/1649 от 15.12.2020 г.; ООО «РУСКОМТРАНС» исх.№РКТ/36 от 14.12.2020 г.; ООО «Мантрак-Восток» исх.№121 от 25.12.2020 г.					
ПК-1.Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	ИПК-1.1. Участует в выполнении исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин ИПК-1.2. Проводит анализ эффективности разработок, направленных на совершенствование наземных транспортно-технологических машин и технологического оборудования	Знать: - конструкцию существующих и перспективных образцов машин непрерывного транспорта; - требования по разработке технических условий на проектирование, составление технических характеристик и условий эксплуатации машин непрерывного транспорта.	Уметь: - выбирать машины непрерывного транспорта для решения конкретныхзадач: - ориентироваться в нормативной документации	Владеть:- - навыками по поиску и проверке новых идей совершенствования машин непрерывного транспорта.	Умение решать задачи по теории расчёта параметров работы МНТ.	Вопросы для устного и письменного опроса. Умение решать задачи по теории расчёта параметров работы МНТ.

Таблица 2- Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства			
			Текущего контроля	Промежуточной аттестации		
ПК-2	Трудовая функция: Разработка конструкций наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования с учетом современных технологий изготовления и сборки, законодательных требований и требований по безопасности Вид трудовой деятельности: проектно-конструкторский Профессиональные задачи: Определены из писем: ООО «Либхерр-Нижний Новгород» исх. №01-01/1649 от 15.12.2020 г.; ООО «РУСКОМТРАНС» исх.№РКТ/36 от 14.12.2020 г.; ООО «Мантрак-Восток» исх.№121 от 25.12.2020 г.					
ПК-2. Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	ИПК-2.1. Выполняет анализ типовых конструкций наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования и конструктивных решений ИПК-2.2. Анализирует возможные направления разработки новых или модернизации существующих образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов ИПК-2.3. Участвует в разработке конструкторско-технической документации для новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Знать: -- конструкцию существующих и перспективных образцов машин непрерывного транспорта; - требования по разработке технических условий на проектирование, составление технических характеристик и условий эксплуатации машин непрерывного транспорта.	Уметь:- использовать полученные знания при решении практических задач, связанные с проектированием и эксплуатацией машин непрерывного транспорта - ориентироваться в нормативной документации	Владеть:- - навыками по поиску и проверке новых идей совершенствования машин непрерывного транспорта.	Умение решать задачи по теории расчёта параметров работы МНТ.	Вопросы для устного и письменного опроса. Умение решать задачи по теории расчёта параметров работы МНТ.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства	
					Текущего контроля	Промежуточной аттестации
ПК-3	Трудовая функция: Разработка эксплуатационно-технической документации на наземные транспортно-технологические машины и их технологическое оборудование Вид трудовой деятельности: проектно-конструкторский Профессиональные задачи: Определены из писем: ООО «Либхерр-Нижний Новгород» исх. №01-01/1649 от 15.12.2020 г.; ООО «РУСКОМТРАНС» исх.№РКТ/36 от 14.12.2020 г.; ООО «Мантрак-Восток» исх.№121 от 25.12.2020 г.					
ПК-3. Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	ИПК-3.1. Анализирует стандарты и требования, предъявляемые к транспортно-технологическим машинам и комплексам ИПК-3.2. Выполняет анализ принципов работы и условий эксплуатации наземных транспортно-технологических машин ИПК-3.3. Участвует в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	Знать: -- конструкцию существующих и перспективных образцов машин непрерывного транспорта; - требования по разработке технических условий на проектирование, составление технических характеристик и условий эксплуатации машин непрерывного транспорта.	Уметь:- использовать полученныезнания при решении практических задач, связанные с проектированием и эксплуатацией машин непрерывного транспорта - ориентироваться в нормативной документации	Владеть:- - навыками по поиску и проверке новых идей совершенствования машин непрерывного транспорта.	Умение решать задачи по теории расчёта параметров работы МНТ.	Вопросы для устного и письменного опроса. Умение решать задачи по теории расчёта параметров работы МНТ.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В разделе указывается общий объём всех видов учебных занятий по дисциплине в часах по семестрам. Исходным материалом для заполнения таблицы является Учебный план. Видами промежуточного контроля могут быть: зачёт, зачёт с оценкой, экзамен, защита КР/КП.

5.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. 144 часов, распределение часов по видам работ семестрам представлено в таблице 3.

Таблица 3

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час		
	Всего час.	В т.ч. по семестрам	
		№ 7 сем	№ сем
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения		
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144/4	144/4	
1. Контактная работа:	73	73	
Аудиторная работа, в том числе:	68	68	
занятия лекционного типа (Л)	34	34	
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. Занятия и др)			
лабораторные работы (ЛР)	34	34	
Внеаудиторная, в том числе	5	5	
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)			
текущий контроль, консультации по дисциплине	5	5	
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)			
2. Самостоятельная работа (СРС)	71	71	
реферат/эссе (подготовка)			
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)			
контрольная работа	12	12	
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)			
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	50	50	
Подготовка к зачёту с оценкой (контроль)	9	9	

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Таблица 4 -Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
7 семестр									
ПК-1, ИПК-1.1	Общие сведения, классификация и конструкции машин непрерывного транспорта	2			4	Повторение конспекта лекций и изучение дополнительной литературы по курсу.	Обсуждение, дискуссия.		
	Характеристика перемещаемых грузов и требования, накладываемые ими на конструкции машин непрерывного транспорта.	2			4	Повторение конспекта лекций и изучение дополнительной литературы по курсу.	Обсуждение, дискуссия.		
ПК-1, ИПК-1.2	Общие положения расчета машин непрерывного транспорта с тяговым элементом.	2			8	Повторение конспекта лекций и изучение дополнительной литературы по курсу.	Обсуждение, дискуссия.		
	Привод машин непрерывного транспорта	2			8	Повторение конспекта лекций и изучение дополнительной литературы по курсу.	Обсуждение, дискуссия.		
ПК-2, ИПК-2.1	Выбор передаточных чисел в трансмиссии ТТМ.	2			4	Повторение конспекта лекций и изучение дополнительной литературы по курсу.	Обсуждение, дискуссия.		

ПК-2, ИПК-2.2	Мощностной, силовой баланс и динамическая характеристика ТММ.	2			4	Повторение конспекта лекций и изучение дополнительной литературы по курсу.	Обсуждение, дискуссия.		
	Виды тяговых элементов	2			4	Повторение конспекта лекций и изучение дополнительной литературы по курсу.	Обсуждение, дискуссия.		
ПК-2, ИПК-2.3	Ленточные конвейеры	6	6		4	Повторение конспекта лекций и изучение дополнительной литературы по курсу.. Оформление отчета по материалам лабораторных занятий.	Обсуждение, дискуссия. Разбор методических рекомендаций, выполнение работы, составление отчёта.		
	Пластинчатые, скребковые и ковшовые конвейеры,	2	6		4	Повторение конспекта лекций и изучение дополнительной литературы по курсу. Оформление отчета по материалам лабораторных занятий.	Обсуждение, дискуссия. Разбор методических рекомендаций, выполнение работы, составление отчёта.		
ПК-3, ИПК-3.1	Подвесные конвейеры и элеваторы.	2	6		4	Повторение конспекта лекций и изучение дополнительной литературы по курсу. Оформление отчета по материалам лабораторных занятий.	Обсуждение, дискуссия. Разбор методических рекомендаций, выполнение работы, составление отчёта.		
	Шнековые транспортёры и винтовые трубы	2	6		4	Повторение конспекта лекций и изучение дополнительной литературы по курсу. Оформление отчета по материалам лабораторных занятий.	Обсуждение, дискуссия. Разбор методических рекомендаций, выполнение работы, составление отчёта.		

ПК-3, ИПК-3.2	Инерционные и вибрационные конвейеры	2	6		4	Повторение конспекта лекций и изучение дополнительной литературы по курсу. Оформление отчета по материалам лабораторных занятий.	Обсуждение, дискуссия. Разбор методических рекомендаций, выполнение работы, составление отчёта.		
	Машины гидро и пневмо транспорта	4			4	Повторение конспекта лекций и изучение дополнительной литературы по курсу..	Обсуждение, дискуссия.		
	Некоторые виды машин непрерывного транспорта, не получившие широкого распространения	2			4	Повторение конспекта лекций и изучение дополнительной литературы по курсу.	Обсуждение, дискуссия.		
ПК-3, ИПК-3.3	Системы автоматического управления машинами непрерывного транспорта	3	4		4	Повторение конспекта лекций и изучение дополнительной литературы по курсу. Оформление отчета по материалам лабораторных занятий.	Обсуждение, дискуссия. Разбор методических рекомендаций, выполнение работы, составление отчёта.		
	Обзор современных программ имитационного моделирования динамики ТТМ.	2			3	Повторение конспекта лекций и изучение дополнительной литературы по курсу.	Обсуждение, дискуссия.		
	Самостоятельная работа по освоению раздела:								
	реферат, эссе (тема)								
	расчётно-графическая работа (РГР)								
	контрольная работа								
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	34	34		71				
	ИТОГО по дисциплине	34	34		71				

6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Содержание лабораторных заданий:

Таблица 5.3 – Темы лабораторных занятий

№ р-ла	Темы лекций	Код компе- тенции	Тема лабораторных занятий	Трудоемкость (час.)
1	2	3	4	5
1	Тема 6	ПК-2, ИПК-2.3	Определение производительности ленточного конвейера	6
2	Тема 7	ПК-2, ИПК-2.3	Определение производительности шнекового конвейера	6
3	Тема 8	ПК-3, ИПК-3.1	Определение сопротивления перемещения груза в ленточном конвейере	6
4	Тема 9	ПК-3, ИПК-3.1	Определение производительности инерционного конвейера	6
5	Тема 10.	ПК-3, ИПК-3.2	Влияние амплитуды колебаний на производительность инерционного конвейера	6
6	Тема 13	ПК-3, ИПК-3.3	Работа датчиков скорости, объема движения груза	4
Итого				34

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет с оценкой)

1. Классификация машин непрерывного транспорта.
2. Направления развития конструкций машин непрерывного транспорта.
3. Факторы, влияющие на рациональный выбор транспортирующей машины.
4. Перечислите условия работы конвейеров.
5. Назовите свойства транспортируемых грузов.
6. Назовите свойства насыпных грузов.
7. Что характеризует связность частиц насыпного груза?
8. Как определить угол внутреннего трения насыпного груза?
9. Как определить коэффициент внешнего трения насыпного груза?
10. Как определить угол естественного откоса насыпного груза?
11. Перечислите требования, предъявляемые к тяговым элементам.
12. Назовите особенности тяговых цепей, используемых в конвейерах, замкнутых в одной плоскости.
13. Каковы особенности тяговых цепей, применяемых в конвейерах с пространственной трассой?
14. Каким образом осуществляется выбор цепей?
15. Типы и конструкции натяжных устройств, используемых в конвейерах.

16. Классификация конвейеров по способу передачи тягового усилия.
17. Классификация конвейеров по схеме расположения привода.
18. От чего зависит рабочий ход натяжного устройства ленточного конвейера?
19. Определение натяжного усилия ленточного конвейера.
20. От чего зависит тяговое усилие на валу приводного барабана (звездочки)?
21. Эксплуатационная производительность конвейера.
22. Сила сопротивления движению грузовой ветви конвейера при движении на катках или стационарных роликах.
23. Сила сопротивления движению тягового элемента на криволинейном участке.
24. Сила сопротивления движению тягового элемента на поворотном пункте.
25. Общее сопротивление движению тягового элемента грузонесущего конвейера в предварительном расчете.
26. Как определить натяжение в любой точке контура на трассе конвейера?
27. Из каких сопротивлений складывается пусковой момент конвейера?
28. От чего зависит время пуска конвейера?
29. От чего зависит тормозной момент конвейера?
30. Как можно повысить тяговую способность приводного барабана?
31. Назначение и устройство ленточных конвейеров.
32. Перечислите достоинства и недостатки ленточных конвейеров.
33. Что определяет прочность конвейерных лент?
34. Каким образом можно повысить тяговую способность привода ленточного конвейера?
35. Разгрузочные устройства ленточных конвейеров.
36. Устройства для очистки конвейерных лент.
37. Что определяют диаметр ролика и расстояние между роликовыми опорами на трассе конвейера?
38. Зачем осуществляется проверка минимального натяжения ленты?
39. Назначение и устройство конвейеров с бесконтактной опорой ленты.
40. Назначение и устройство телескопических конвейеров.
51. Устройство пластинчатого конвейера.
52. Перечислите достоинства и недостатки пластинчатых конвейеров.
53. Типы настилов пластинчатых конвейеров.
54. Устройство изгибающихся пластинчатых конвейеров.
55. Назначение и устройство эскалаторов.
56. По каким параметрам осуществляется выбор тяговых цепей?
57. Какие элементы используются в качестве опорных путей для ходовых катков цепей?
58. От чего зависит выбор типа настила?
59. Для чего и в каких случаях в пластинчатых конвейерах используют стопорные устройства или тормоза?
60. От чего зависит выбор натяжного устройства пластинчатого конвейера?

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **балльно-рейтинговая/традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Таблица 5

Шкала оценивания	Зачет с оценкой/
85-100	Отлично
70-84	Хорошо
60-69	Удовлетворительно
0-59	Неудовлетворительно

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» либо «зачет», «незачет».

Таблица 6 - Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля
ПК-1. Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	ИПК-1.1. Участвует в выполнении исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин	Изложение учебного материала бессистемное, неполное, не освоены правовые нормы принятия управленческого решения, непонимание их использования в рамках поставленных целей и задач; неумение делать обобщения, выводы, что препятствует усвоению последующего материала	Фрагментарные, поверхностные знания лекционного курса; изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя; затруднения при формулировании результатов и их решений	Знает материал на достаточно хорошем уровне; представляет основные задачи в рамках постановки целей и выбора оптимальных способов их достижения при управлении проектом. Умеет использовать правовую документацию для определения круга задач.	Имеет глубокие знания всего материала структуры дисциплины; освоил новации лекционного курса по сравнению с учебной литературой; изложение полученных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критериоценивания результатов обучения			
		Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от тах рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от тах рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от тах рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от тах рейтинговой оценки контроля
ПК-1. Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	ИПК-1.2. Проводит анализ эффективности разработок, направленных на совершенствование наземных транспортно-технологических машин и технологического оборудования	Изложение учебного материала бессистемное, неполное, не освоены правовые нормы принятия управленческого решения, непонимание их использования в рамках поставленных целей и задач; неумение делать обобщения, выводы, что препятствует усвоению последующего материала	Фрагментарные, поверхностные знания лекционного курса; изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя; затруднения при формулировании результатов и их решений	Знает материал на достаточно хорошем уровне; представляет основные задачи в рамках постановки целей и выбора оптимальных способов их достижения при управлении проектом. Умеет использовать правовую документацию для определения круга задач.	Имеет глубокие знания всего материала структуры дисциплины; освоил новации лекционного курса по сравнению с учебной литературой; изложение полученных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании

Код и наименование	Код и наименование	Критериоценивания результатов обучения
--------------------	--------------------	--

компетенции	индикатора достижения компетенции	Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля
ПК-2. Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	ИПК-2.1. Выполняет анализ типовых конструкций наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования и конструктивных решений	Изложение учебного материала бессистемное, неполное, не освоены правовые нормы принятия управленческого решения, непонимание их использования в рамках поставленных целей и задач; неумение делать обобщения, выводы, что препятствует усвоению последующего материала	Фрагментарные, поверхностные знания лекционного курса; изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя; затруднения при формулировании результатов и их решений	Знает материал на достаточно хорошем уровне; представляет основные задачи в рамках постановки целей и выбора оптимальных способов их достижения при управлении проектом. Умеет использовать правовую документацию для определения круга задач.	Имеет глубокие знания всего материала структуры дисциплины; освоил новации лекционного курса по сравнению с учебной литературой; изложение полученных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании

Код и наименование	Код и наименование	Критериикоцениваниярезультатовобучения
--------------------	--------------------	--

компетенции	индикатора достижения компетенции	Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля
ПК-2. Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	ИПК-2.2. Анализирует возможные направления разработки новых или модернизации существующих образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Изложение учебного материала бессистемное, неполное, не освоены правовые нормы принятия управленческого решения, непонимание их использования в рамках поставленных целей и задач; неумение делать обобщения, выводы, что препятствует усвоению последующего материала	Фрагментарные, поверхностные знания лекционного курса; изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя; затруднения при формулировании результатов и их решений	Знает материал на достаточно хорошем уровне; представляет основные задачи в рамках постановки целей и выбора оптимальных способов их достижения при управлении проектом. Умеет использовать правовую документацию для определения круга задач.	Имеет глубокие знания всего материала структуры дисциплины; освоил новации лекционного курса по сравнению с учебной литературой; изложение полученных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании

Код и наименование	Код и наименование	Критериииоцениваниярезультатовобучения
--------------------	--------------------	--

компетенции	индикатора достижения компетенции	Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля
ПК-2. Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	ИПК-2.3. Участвует в разработке конструкторско-технической документации для новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Изложение учебного материала бессистемное, неполное, не освоены правовые нормы принятия управленческого решения, непонимание их использования в рамках поставленных целей и задач; неумение делать обобщения, выводы, что препятствует усвоению последующего материала	Фрагментарные, поверхностные знания лекционного курса; изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя; затруднения при формулировании результатов и их решений	Знает материал на достаточно хорошем уровне; представляет основные задачи в рамках постановки целей и выбора оптимальных способов их достижения при управлении проектом. Умеет использовать правовую документацию для определения круга задач.	Имеет глубокие знания всего материала структуры дисциплины; освоил новации лекционного курса по сравнению с учебной литературой; изложение полученных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании

Код и наименование	Код и наименование	Критерию оценивания результатов обучения
--------------------	--------------------	--

компетенции	индикатора достижения компетенции	Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля
ПК-3. Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	ИПК-3.1. Анализирует стандарты и требования, предъявляемые к транспортно-технологическим машинам и комплексам	Изложение учебного материала бессистемное, неполное, не освоены правовые нормы принятия управленческого решения, непонимание их использования в рамках поставленных целей и задач; неумение делать обобщения, выводы, что препятствует усвоению последующего материала	Фрагментарные, поверхностные знания лекционного курса; изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя; затруднения при формулировании результатов и их решений	Знает материал на достаточно хорошем уровне; представляет основные задачи в рамках постановки целей и выбора оптимальных способов их достижения при управлении проектом. Умеет использовать правовую документацию для определения круга задач.	Имеет глубокие знания всего материала структуры дисциплины; освоил новации лекционного курса по сравнению с учебной литературой; изложение полученных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании

Код и наименование	Код и наименование	Критерии оценивания результатов обучения
--------------------	--------------------	--

компетенции	индикатора достижения компетенции	Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля
ПК-3. Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	ИПК-3.2. Выполняет анализ принципов работы и условий эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	Изложение учебного материала бессистемное, неполное, не освоены правовые нормы принятия управленческого решения, непонимание их использования в рамках поставленных целей и задач; неумение делать обобщения, выводы, что препятствует усвоению последующего материала	Фрагментарные, поверхностные знания лекционного курса; изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя; затруднения при формулировании результатов и их решений	Знает материал на достаточно хорошем уровне; представляет основные задачи в рамках постановки целей и выбора оптимальных способов их достижения при управлении проектом. Умеет использовать правовую документацию для определения круга задач.	Имеет глубокие знания всего материала структуры дисциплины; освоил новации лекционного курса по сравнению с учебной литературой; изложение полученных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля
ПК-3. Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортных технологических машин	ИПК-3.3. Участвует в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	Изложение учебного материала бессистемное, неполное, не освоены правовые нормы принятия управленческого решения, непонимание их использования в рамках поставленных целей и задач; неумение делать обобщения, выводы, что препятствует усвоению последующего материала	Фрагментарные, поверхностные знания лекционного курса; изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя; затруднения при формулировании результатов и их решений	Знает материал на достаточно хорошем уровне; представляет основные задачи в рамках постановки целей и выбора оптимальных способов их достижения при управлении проектом. Умеет использовать правовую документацию для определения круга задач.	Имеет глубокие знания всего материала структуры дисциплины; освоил новации лекционного курса по сравнению с учебной литературой; изложение полученных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично) / «зачтено»	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо) / «зачтено»	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно) / «зачтено»	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно) / «незачтено»	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Учебная литература, печатные издания библиотечного фонда

- 1) Рачков, Е. В. Машины непрерывного транспорта : учебное пособие / Е. В. Рачков. — Москва : РУТ (МИИТ), 2014. — 164 с.(ЭБС Лань, доступ из НТБ НГТУ)
- 2) Машины непрерывного транспорта : учебное пособие / Ш. М. Мерданов, Н. И. Смолин, А. А. Иванов, В. В. Шефер. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. — 208 с. — ISBN 978-5-9961-0207-5. (ЭБС Лань, доступ из НТБ НГТУ)
- 3) Киселев, Б. Р. Ленточные конвейеры обрабатывающей промышленности : учебник / Б. Р. Киселев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-4419-9. (ЭБС Лань, доступ из НТБ НГТУ)
- 4) Дьяченко, А. В. Конструкция транспортно-технологических машин : методические указания / А. В. Дьяченко. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018 — Часть 1 — 2018. — 68 с. (ЭБС Лань, доступ из НТБ НГТУ)
- 5) Машины непрерывного транспорта : учебное пособие / Ш. М. Мерданов, Н. И. Смолин, А. А. Иванов, В. В. Шефер. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. — 208 с. — ISBN 978-5-9961-0207-5.(ЭБС Лань, доступ из НТБ НГТУ)
- 6) Шабаев, С. Н. Дорожные и строительные машины : учебное пособие / С. Н. Шабаев, Н. В. Крупина. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2021. — 145 с. — ISBN 978-5-00137-210-3(ЭБС Лань, доступ из НТБ НГТУ)
- 7) Жданов, А. Г. Строительные, дорожные машины и оборудование : учебник : в 2 частях / А. Г. Жданов. — Самара : СамГУПС, 2021 — Часть 1 : Конструктивные составляющие СДМ, машины для производства земляных работ — 2021. — 178 с.(ЭБС Лань, доступ из НТБ НГТУ)
- 8) Янкович А.В., Молев Ю.И., Липин А.А., Стрижак А.Д. «Расчет транспортирующих машин» Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по дисциплине «Машины непрерывного транспорта» для студентов направления 23.03.02 «Наземные транспортно-

8. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав по дисциплине определен в настоящей РПД и подлежит обновлению при необходимости).

8.1. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Научная электронная библиотека E-LIBRARY.ru. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: Справочная правовая система. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
3. [Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса](http://elibrary.ru/defaultx.asp) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.tolgash.ru/> - Загл. с экрана.
4. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.
5. Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://openedu.ru/>. - Загл с экрана.

8.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 8 - Перечень электронных библиотечных систем

№	Наименование ЭБС	Ссылка, по которой осуществляется доступ к ЭБС
1	2	3
1	Консультант студента	http://www.studentlibrary.ru/
2	Лань	https://e.lanbook.com/
3	Юрайт	https://biblio-online.ru/

Таблица 9 – Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения
1	2
Microsoft Windows XP, Prof, S/P3 (подписка DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14)	Open Office 4.1.1 (лицензия Apache License 2.0)
Microsoft Windows 7 (подписка MSDN 4689, подписка DreamSparkPremium, договор № Tr113003 от 25.09.14)	Adobe Acrobat Reader (FreeWare)
Microsoft Office (лицензия № 43178972)	
MicrosoftOffice 2007 (лицензия № 44804588)	
Adobe Design Premium CS 5.5.5 (лицензия № 65112135)	

9. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В таблице 10 указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям их здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. При заполнении таблицы может быть использована информация, размещенная в подразделе «Доступная среда» специализированного раздела сайта НГТУ «Сведения об образовательной организации» <https://www.nntu.ru/sveden/accenv/>

Таблица 10 - Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

№	Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
1	2	3
1	ЭБС «Консультант студента»	озвучка книг и увеличение шрифта
2	ЭБС «Лань»	специальное мобильное приложение – синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации
3	ЭБС «Юрайт»	версия для слабовидящих

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения занятий по дисциплине, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в данном разделе.

В таблице 11 перечислены:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

-помещения для самостоятельной работы обучающихся, которые должны оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную. информационно-образовательную среду НГТУ.

Таблица 11 - Оснащенность аудиторий и помещений для самостоятельной работы студентов по дисциплине

№	Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	1	2	3
1	1126 Лабораторная мультимедийная аудитория "Компьютерное моделирование и проектирование" (для лекционных занятий, практических (семинарских) занятий, лабораторных) г. Нижний Новгород, ул. Минина, 24	1. Доска меловая; 2. Телевизор LG Smart-TV; 3. ПК Intel Celeron-1200/2 Gb RAM/NVIDIA GeForce/HDD 500; 4. Иллюстративный материал по устройству машин для земляных работ; 5. Иллюстративный материал (масштабные модели машин для земляных работ с подвижными рабочими органами); 6. Иллюстративный материал по Правилам дорожного движения (плакаты)	<ul style="list-style-type: none"> Windows 7 Профессиональная (лицензия 55041-005-5563565-86081), MicrosoftOffice стандартный 2010 (лицензия 02278-592-2972951-38292), AutoDeskAutoCAD 2012 (серийный №540-46966181 сетевая лицензия 85769EMS_2012_OF) распространяемое по свободной лицензии: 7-Zip, AdobeReader 11, WinDjWiew 1.0.3, PTVVissim 6 (Students), KMPlayer, K-LiteCodec, DaemonToolsLite
	8203 Лабораторная мультимедийная аудитория "Информационные материалы" (для лекционных занятий, практических (семинарских) занятий, лабораторных, для самостоятельной работы, групповых и индивидуальных консультаций), г. Нижний Новгород, ул. Семашко, 5	1. ПК Intel Core™i3-10100/8 Gb RAM/HDD 500; 2. Телевизор 32LG-5000; 3. МФУ Canon MF3228; 4. зона доступа Wi-Fi кафедры 5. База данных по конструкции, ремонту и эксплуатации транспорта	<ul style="list-style-type: none"> Windows 10 Home (лицензия 00327-30997-02572-AAOEM), MicrosoftOffice стандартный 2010 (лицензия 02260-018-0000106-48659) распространяемое по свободной лицензии: 7-Zip, AdobeReader 11, WinDjWiew 1.0.3, PTVVissim 6 (Students), KMPlayer, K-LiteCodec, DaemonToolsLite

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Этот раздел включает: описание особенностей организации учебного процесса по дисциплине, указание наиболее сложных для усвоения разделов (тем); рекомендации студентам по организации самостоятельной работы по дисциплине.

11.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий (выбирается из приложения к РПД):

- больно-рейтинговая технология оценивания;
- разбор конкретных заданий;
- опрос.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

11.2. Методические указания для занятий лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (Таблица 4). Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала.

11.3 Методические указания выполнения контрольных работ

Согласно учебному плану студенты выполняют две контрольные работы, в которых рассчитывают ленточный конвейер. В ходе этого расчета необходимо определить ширину конвейерной ленты, погонные нагрузки в ветвях конвейера, тяговое усилие и мощность привода, подобрать стандартные конвейерную ленту и роликовые опоры, определить параметры приводного барабанов.

Контрольные работы оформляют на листах бумаги формата А4 с соблюдением стандартов ЕСКД. В титульном листе указывают название дисциплины, фамилию и инициалы студента, его учебный шифр. Затем следует оглавление с указанием разделов и соответствующих страниц.

После основной расчетной части указывают использованную литературу.

Вычисления необходимо производить в международной системе единиц СИ (Н, кН, МПа), строго придерживаться принятой размерности физических величин, не переходя в отдельных расчетах на систему МКГС (кгс, кгс/см² и пр.)

Оформление работ должно быть аккуратным, а исправления, вносимые студентом по результатам рецензирования, необходимо делать на обратной стороне листов, сохраняя прежние неправильные расчеты.

11.4. Методические указания по освоению дисциплины на лабораторных занятиях

Подготовку каждого лабораторного занятия работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом и подлежит защите у преподавателя.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

11.5. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут работать на компьютере в специализированных аудиториях для самостоятельной работы (указано в таблице 11). В аудиториях имеется доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе промежуточной аттестации по дисциплине

Примерные вопросы для промежуточных опросов:

Первая зачетная неделя.

Для каждого типа конвейера:

Конструкция стационарного конвейера (схема).

Определение и выбор тягового, грузонесущего, загрузочного, натяжного, опорного и др. элементов конвейера.

Выбор натяжного устройства.

Определение погонных весов груза, ленты и поддерживающих роликов конвейера.

Расчет сопротивлений на участках конвейера при движении транспортируемого груза

Определение окружного усилия, момента, угловой скорости и потребляемой мощности

Кинематический расчет привода и выбор стандартных устройств.

Вторая зачетная неделя.

Расчет и проектирование конструкции приводного устройства

Расчет и проектирование конструкции натяжного устройства

Расчет тягового элемента на прочность

Проектирование рамы конвейера

Типовые задания контрольных работ

Методические указания к выполнению контрольных работ по дисциплине «Машины непрерывного транспорта»

2. Задания на контрольные работы

Номер своего задания студент выбирает в соответствии с последней цифрой учебного шифра, а номер варианта - в соответствии с суммой двух последних цифр учебного шифра. Например, при шифре 98-124-110 следует выполнить задание № 6 по варианту № 15.

Исходные данные для расчетов приведены в табл. 1 и 2. В скобках 1, 4, 5, 6 (рис. 2.1) конвейер работает на подним транспортируемого материала по всей своей протяженности с постоянным углом наклона к горизонту β .

Таблица 1 Исходные данные

Номер задания	Номер схемы (рис. 1)	Производительность конвейера Q т/ч	Транспортируемый материал	Угол наклона ленты к горизонту β , град	Угол наклона конвейера к горизонту α , град	Скорость движения ленты V м/с
0	0	100	Щебень	3,14	10	1,8
1	0	200	Гравий	3,2	8	2,5
2	0	300	Земля грунтовая	3,5	8	1,25
3	7	400	Известняк крупнокусковой	3,4	16	2,0
4	0	500	Мука пшеничная	3,3	8	1,0
5	5	600	Пшеница	3,5	10	2,0
6	4	700	Песок сухой	4,0	16	2,5
7	3	800	Руда железная	3,8	12	1,5
8	2	900	Антрацит	3,7	14	1,6
9	1	400	Шлак каменнотопливный	4,2	16	1,5

В других на схемах кроме наклонного участка имеются один горизонтальный участок (схемы 0,2, 8,9) или (схемы 2,7). Длины участков конвейера L_1, L_2, L_3, L_4 в таких других, не обозначенных на схемах, студент называет.

После выбора задания и варианта работы студент должен заполнить таблицу 1.1.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института ИТС

« ____ » _____ 2021 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
« Б1.В.ОД.8Машины непрерывного транспорта »
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров/ специалистов/ магистров

Направление: 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность: «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование»;

Форма обучения очная

Год начала подготовки: 2021

Курс 4

Семестр 8

а) В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 20__ г. начала подготовки.

б) В рабочую программу вносятся следующие изменения (указать на какой год начала подготовки):

1)

2)

3)

Разработчик (и): _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание) «__» _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
_____ протокол № _____ от «__» _____ 2021 г.

Заведующий кафедрой «СДМ» _____

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой «СДМ» _____ «__» _____ 2021 г.

Методический отдел УМУ: _____ «__» _____ 2021 г.