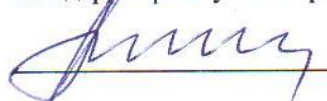


Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства
Кафедра технологии и оборудования лесопромышленного производства (ЛТ-4)

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.

 Макуев В.А.

« 29 » 04 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ И ТРАНСПОРТНЫЕ УСТРОЙСТВА»

Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Направленность подготовки
Машины и оборудование лесного комплекса

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения – заочная

Срок освоения – 4 года

Курс – II

Трудоемкость дисциплины: – 3 зачетные единицы

Всего часов – 108 час.

Из них:

Аудиторная работа – 14 час.

Из них:

лекций – 4 час.

лабораторных работ – 6 час.

практические занятия – 4 час.

Самостоятельная работа – 94 час.

Формы промежуточной аттестации:

зачет – II курс


Мытищи, 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства образования и науки, университета и локальными актами филиала.

Автор:

Доцент кафедры технологии и
оборудования
лесопромышленного
производства, к.т.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
« 25 » 02 2019 г.


В.Ф.Константинов

(Ф.И.О.)

Рецензент:

Доцент кафедры проектирования
объектов лесного комплекса,
к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
« 25 » 02 2019 г.

М.В.Подрубалов

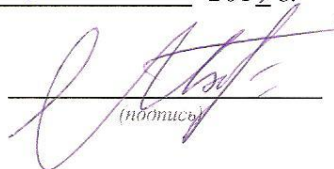
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЛТ-4 «Процессы и аппараты деревообрабатывающих производств»

Протокол № 07 от « 26 » 02 2019 г.

Заведующий кафедрой,
к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

М.А. Быковский

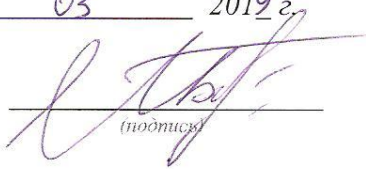
(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на заседании Совета факультета лесного хозяйства, лесопромышленных технологий и садово-паркового строительства

Протокол № 03/03-19 от « 01 » 03 2019 г.

Декан факультета,
к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

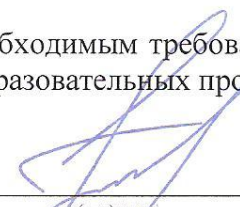
М.А. Быковский

(Ф.И.О.)

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ,
к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)


(подпись)
« 29 » 04 2019 г.

А.А. Шевляков

(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

ВЫПИСКА ИЗ ОПОП ВО	4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
1.1. Цель освоения дисциплины	5
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1. Тематический план	9
3.2. Учебно-методическое обеспечение для аудиторной работы обучающихся с преподавателем	9
3.2.1. Содержание разделов дисциплины, объем в лекционных часах	10
3.2.2. Практические занятия и семинары	10
3.2.3. Инновационные формы учебных занятий	10
3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	11
3.3.1. Расчетно-графические работы	11
3.3.2. Контрольные работы	11
4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	12
4.1. Текущий контроль успеваемости обучающихся	12
4.2. Промежуточная аттестация обучающихся	13
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14

Выписка из ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.03 «Технологические машины и оборудование» для профиля подготовки «Машины и оборудование лесного комплекса» для учебной дисциплины «Подъемно-транспортные машины»:

Индекс	Наименование дисциплины и ее основные разделы (дидактические единицы)	Всего часов
Б1.В.ДВ.5.1	«ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ И ТРАНСПОРТНЫЕ УСТРОЙСТВА» Назначение, классификация и основные параметры ПТМ. Грузоподъемные машины. Механизмы для подъема груза, типы, структура, канаты, полиспасты. Тормоза грузоподъемных машин. Механизмы передвижения кранов. Устойчивость стреловых кранов. Транспортирующие машины. Классификация конвейеров. Ленточные конвейеры. Цепные конвейеры. Роликовые и винтовые конвейеры.	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1. Цель освоения дисциплины

Основная цель преподавания курса «Грузоподъемные и транспортирующие устройства» (ГТУ), входящего в часть по выбору профессионального цикла дисциплин раздела механики, состоит в изучении различных видов подъемно-транспортных машин, методов их расчета и проектирования. ГТУ имеют важное значение для предприятий лесной, деревоперерабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности, где большой объем различного рода переместительных операций. Поэтому студенты любой лесной и деревообрабатывающей специальности должны знать типы ГТУ, их технические возможности, области эффективного применения, правила безопасной эксплуатации, а также общие методы расчета и проектирования.

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Производственно-технологическая деятельность:

– наладка, настройка и регулирование механических систем.

Организационно-управленческая деятельность:

– проведение анализа и оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества работы механических систем.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов):

Профессиональные компетенции:

ПК-1 – способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки.

ПК-5 – способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации.

ПК-6 – способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями):

По компетенции **ПК-1** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

– научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки.

УМЕТЬ:

– анализировать научно-техническую информацию по соответствующему профилю подготовки и внедрять отечественный и зарубежный опыт.

ВЛАДЕТЬ:

– принципами и методами составления аналитических обзоров научно-технической информации

По компетенции **ПК-5** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- значение и место ПТМ как прикладной науки, по законам которой действуют механизмы технологического оборудования отрасли;
- научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по соответствующему профилю подготовки.

УМЕТЬ:

- моделировать технические объекты и технические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;
- проводить механические эксперименты в лабораторных условиях.

ВЛАДЕТЬ:

- принципами и методами механических и технико-эксплуатационных расчетов различных приводов и узлов ПТМ;

По компетенции **ПК-6** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- значение и место ПТМ как прикладной науки, по законам которой действуют механизмы технологического оборудования отрасли;

УМЕТЬ:

- моделировать технические объекты и технические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;
- проводить механические эксперименты в лабораторных условиях.

ВЛАДЕТЬ:

- принципами и методами механических и технико-эксплуатационных расчетов различных приводов и узлов ПТМ;
- навыками конструктора.

1.3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Данная дисциплина входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин Б1.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении инженерной графики, электротехники и технической механики.

Полученные при изучении данной дисциплины знания, умения и навыки будут использоваться при изучении следующих дисциплин: техническая эксплуатация машин и оборудования лесопромышленных предприятий, а также при написании выпускной квалификационной работы.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины: в зачетных единицах – 3 з.е., в академических часах – 108 ак. час.

Вид учебной работы	Часов		Курс
	всего	в том числе в инновационных формах	II
Общая трудоемкость дисциплины:	108	-	108
Аудиторную работа обучающихся с преподавателем:	14	5	14
Лекции (Л)	4	3	4
Практические занятия (Пз)	4	-	4
Лабораторные работы (Лр)	6	2	6
Контроль самостоятельной работы студентов (КСР)	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся:	94	-	94
Проработка прослушанных лекций (Л), изучение рекомендуемой литературы	81	-	81
Подготовка к практическим занятиям (Пз)	2	-	2
Подготовка к лабораторным работам (Лр) – 6	3	-	3
Выполнение курсовой работы (КР)	-	-	-
Выполнение расчетно-графических (РГР) – 1	3	-	3
Подготовка к контрольным работам (Кр) – 3	1	-	1
Подготовка к рубежному контролю (РК) – 3	1	-	1
Выполнение других видов самостоятельной работы (Др)	3	-	3
Подготовка к экзамену	-	-	-
Форма промежуточной аттестации	3	-	3

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые компетенции или их части	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа студента и формы ее контроля				Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
			Л, часов	№ Пз	№ Лр	№ РГР	№ Кр	№ РК	№ КР	
2 курс										
1	Назначение, классификация и основные параметры ГТУ	ПК-1		-	-	-	-		-	11/18
2	Грузоподъемные машины. Механизмы для подъема груза, типы, структура, канаты, полиспасты.	ПК-1, ПК-5 ПК-6	2	4	1	-	-	1	1	
3	Тормоза грузоподъемных машин	ПК-5, ПК-6		2	2, 3	-	1		2	
4	Механизмы передвижения кранов	ПК-5, ПК-6		2	4	-	-	2	-	
5	Устойчивость стреловых кранов	ПК-5, ПК-6		2	-	-	-		-	
6	Транспортирующие машины. Классификация конвейеров	ПК-1	2	-	5	-	-		-	20/34
7	Ленточные конвейеры	ПК-1, ПК-5 ПК-6		4	6	-	1	3	3	
8	Цепные конвейеры	ПК-1, ПК-5 ПК-6		4	7	-	1		-	
9	Роликовые и винтовые конвейеры	ПК-1, ПК-5 ПК-6		-	8, 9	4	-		-	
Итого текущий контроль результатов обучения в 5 семестре										42/70
Промежуточная аттестация (зачет)										18/30
ИТОГО										60/100

Распределение часов аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, сроки выдачи заданий, их выполнения и контроля текущей успеваемости обучающихся по всем видам запланированных работ, формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, а также формирование планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС или их элементов) по неделям семестра представлены в учебно-методических картах дисциплины и графиках учебного процесса по ней, которые сформированы как отдельные документы, являются приложениями к рабочей программе и структурно входят в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

3.2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ АУДИТОРНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ

На контактную работу обучающихся с преподавателем, согласно учебному плану, отводится – 14 часов.

Аудиторная работа обучающихся с преподавателем включает в себя:

- лекции – 4 часов;
- лабораторные работы – 6 часов;
- практические занятия – 4 часов.

Часы выделенные по учебному плану на экзамен в общее количество часов на аудиторную работу обучающихся с преподавателем не входит, а выносятся на недели, отведенные на сессии – 0 часов на один экзамен.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно

3.2.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ, ОБЪЕМ В ЛЕКЦИОННЫХ ЧАСАХ (Л) – 4 ЧАСА

№ Л	Раздел дисциплины и его содержание	Объем, часов
1	Назначение, классификация и основные параметры подъемно-транспортных машин. Основные механизмы подъемно-транспортных машин, правила безопасной эксплуатации подъемно-транспортных машин	1
2	Механизмы для подъема груза, типы, структура, канаты, полиспасты.	
3	Тормоза грузоподъемных машин, выбор двигателя и передаточных элементов механизмов для подъема груза	1
4	Механизмы передвижения кранов, типы, структура, расчет сопротивлений передвижению, проверка по сцеплению, выбор двигателя и передаточных элементов привода механизмов передвижения кранов	
5	Устойчивость стреловых кранов, общие методы оценки устойчивости, понятие о коэффициентах грузовой и собственной устойчивости, методы повышения устойчивости кранов	
6	Ленточные конвейеры - типы, основные механизмы, определение ширины ленты	2
7	Ленточные конвейеры - определение усилий в ленте конвейера, выбор двигателя и передаточных элементов привода ленточного конвейера	
8	Цепные конвейеры - типы, основные механизмы, определение усилий в цепях конвейера и выбор цепей, выбор двигателя и передаточных элементов привода цепного конвейера	
9	Роликовые и винтовые конвейеры - типы, выбор двигателя и передаточных механизмов для этих типов конвейеров	

3.2.2. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (Пз) – 4 ЧАСОВ

Выполняются практические занятия по следующим темам:

№ Лр	Тема практического занятия	Объем, часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Расчет привода механизма подъема груза	1	3	Устный опрос
2	Подбор и поверочный расчет двухколесного тормоза	1	3	Устный опрос
3	Расчет привода ленточного конвейера	1	6	Устный опрос
4	Расчет привода цепного конвейера	1	8	Устный опрос

3.2.3. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (Лр) – 6 ЧАСОВ

Выполняется 8 лабораторных работ по следующим темам:

№ Лр	Тема лабораторной работы	Объем, часов	Раздел дисциплины	Виды контроля текущей успеваемости
1	Изучение канатов, используемых в механизмах для подъема груза	1	1, 2	Устный опрос
2	Изучение ленточного конвейера на действующем образце	2	6, 7	Устный опрос
3	Изучение цепного конвейера на макете	1	8	Устный опрос
4	Изучение роликового конвейера на действующем образце	1	9	Устный опрос
5	Изучение винтового конвейера на действующем образце	1	9	Устный опрос

3.2.4. КОНТРОЛЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ (КСР) – 0 ЧАСА

Контроль самостоятельной работы рабочей программой не предусмотрен.

3.2.5. ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ – 6 ЧАСОВ

При изучении данной дисциплины применяются следующие инновационные формы учебных занятий:

- интерактивная лекция;
- работа в команде (в группах);
- выступление студента в роли обучающего;
- решение ситуационных задач.

При этом предусматривается использование таких вспомогательных средств, как мультимедийный проектор, плакаты, раздаточный материал.

3.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

На самостоятельную работу обучающихся, согласно учебному плану, отводится – 94 часа.

Самостоятельная работа студентов включают в себя:

1. Проработку прослушанных лекций, изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку – 81 часа.

2. Подготовку к лабораторным работам – 3 часов.
3. Подготовку к практическим занятиям – 2 часа.
4. Выполнение расчетно-графических работ – 3 часов.
5. Подготовку к контрольным работам – 1 часов.
6. Выполнение других видов самостоятельной работы – 3 часа.

Часы на подготовку к экзамену рабочей программой не предусмотрены.

Часы на внеаудиторные виды контактной работы обучающихся с преподавателем выделяются из самостоятельной работы обучающихся и часов, выделенных на промежуточную аттестацию, в соответствии с нормативами нагрузки преподавателей, утверждаемыми в университете ежегодно.

3.3.1. РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИЕ (РГР) РАБОТЫ – 3 ЧАСОВ

Выполняется 3 расчетно-графических работ по следующей теме:

№ РГР	Тема расчетно-графической работы	Объем, часов	Раздел дисциплины
1	Расчет ленточного конвейера	3	6

Расчетно-графическая работа является формой закрепления и контроля знаний, полученных на лекциях, практических и лабораторных занятиях. Она посвящена практическому применению методов тягового расчета и умению выбора электропривода транспортирующих машин. При расчетах желательно применять ЭВМ.

3.3.2. РЕФЕРАТЫ – 0 ЧАСОВ

Рефераты рабочей программой не предусмотрены.

3.3.3. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (Кр) – 3 ЧАСА

Выполняется 3 контрольные работы по следующим темам:

№ Кр	Тема контрольной работы	Объем, часов	Раздел дисциплины
1	Расчет мощности привода механизма подъема груза	1	2
2	Расчет тормоза механизма подъема груза	1	3
3	Выбор ширины ленты ленточного конвейера	1	7

Контрольные работы являются формой контроля знаний, полученных на лекциях, практических и лабораторных занятиях. Они предназначены для проверки знаний по основным разделам дисциплины после их усвоения.

3.3.4. РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ – 9 ЧАСОВ

№ РК	Разделы дисциплины, охватываемые рубежным контролем	Объем часов
1	Грузоподъемные машины. Механизмы для подъема груза, типы, структура, канаты, полиспасты.	3
2	Тормоза, механизмы передвижения кранов. Устойчивость стреловых кранов	3
3	Ленточные, цепные, роликовые и винтовые конвейеры	3

3.3.5. ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (Др) – 3 ЧАСА

Другие виды самостоятельной работы относятся к нерегламентированной самостоятельной работе обучающихся, связанной с углубленным изучением отдельных тем или разделов дисциплины, их творческой деятельностью, развитием личностных качеств и

т.д. Конкретные формы других видов самостоятельной работы обучающийся выбирает самостоятельно или по рекомендации преподавателя в ходе изучения дисциплины.

3.3.6. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) ИЛИ КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) – 0 ЧАСОВ

Выполнение курсовой работы рабочей программой не предусмотрено.

4. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся, формам контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по дисциплине, который сформирован как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки текущей успеваемости используются следующие формы текущего контроля:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции	Текущий контроль результатов обучения, баллов (мин./макс.)
1	1 - 3	Защита лабораторной работы № 1	ПК-1, ПК-5, ПК-6	1/2
2	1 - 3	Проверка контрольной работы № 1	ПК-1, ПК-5, ПК-6	12/17
3		Защита РГР 1	ПК-1, ПК-5, ПК-6	9/14
Всего за модуль				13/20
1	4, 5	Защита лабораторной работы № 2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	1/2
2	4, 5	Защита лабораторной работы № 3	ПК-1, ПК-5, ПК-6	1/2
3	4, 5	Защита лабораторной работы № 4	ПК-1, ПК-5, ПК-6	1/2
4	4, 5	Защита лабораторной работы № 5	ПК-1, ПК-5, ПК-6	1/2
5	4, 5	Защита лабораторной работы № 6	ПК-1, ПК-5, ПК-6	1/2
6	4, 5	Проверка контрольной работы № 2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	6/11
7	4, 5	Защита РГР 2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	5/10
Всего за модуль				18/31
1	4, 5	Защита лабораторной работы № 7	ПК-1, ПК-2, ДПК-1, ДПК-2	1/2
2	6	Защита лабораторной работы № 8	ПК-1, ПК-2, ДПК-1, ДПК-2	1/2
3	6	Защита лабораторной работы № 9	ПК-1, ПК-2, ДПК-1, ДПК-2	1/2
4	6	Защита РГР 3	ПК-1, ПК-2, ДПК-1, ДПК-2	8/12
5	6	Контроль посещаемости (5 занятий)	ПК-1, ПК-2, ДПК-1, ДПК-2	0/1
Всего за модуль				11/19
ИТОГО:				42/70

Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме установленных требований и не набравшие суммарное количество рейтинговых баллов по текущему контролю успеваемости выше минимально установленных, не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине, как не выполнившие график учебного процесса по данной дисциплине.

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для оценки результатов изучения дисциплины используются следующие формы промежуточной аттестации:

Семестр	Разделы дисциплины	Форма промежуточного контроля	Проставляется ли оценка в приложение к диплому	Промежуточная аттестация, баллов (мин./макс.)
8	1 - 9	Зачет	нет	18/30

Обучающийся, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия по текущему контролю результатов обучения и прошедший промежуточную аттестацию, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на экзамене, дифференцированном зачете	Оценка на зачете
85 – 100	отлично	зачет
71 – 84	хорошо	зачет
60 – 70	удовлетворительно	зачет
0 – 59	неудовлетворительно	незачет

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

5.1.1. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература:

1. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства /Ю.В.Клюшин, В.С.Рекошева. – М.: Издательский «Академия», 2014. – 336 с.
2. Карлинский З. И., Иванов Г. А. Детали машин и подъемно-транспортные машины. – М.: МГУЛ, 2002. – 227 с.
3. Голубков В.В. и др. Механизация погрузочно-разгрузочных работ и грузовые устройства. М.: Транспорт, 2009 г.
4. Шуть Г.Е. Транспортирующие устройства: учеб.-методич. пособие /Г.Е. Шуть, В.Ф. Константинов. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2012. – 15 с.
5. Константинов В.Ф. Грузоподъемные устройства: учеб.-методич. пособие / В.Ф. Константинов, В.В.Старостин. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2015. – 16 с.
6. Шуть Г.Е. Расчет и конструирование конвейеров: учеб.-методич. пособие /Г.Е. Шуть, В.Ф. Константинов. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. – 72 с.
7. Иванов Г.А. Грузоподъемные машины: учеб.-методич. пособие /Г.А. Иванов, Г.Е. Шуть.- М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. – 58 с.
8. Шимкович Д.Г. Стальные канаты: учеб.-методич. пособие – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2010. – 35 с.

Дополнительная литература:

1. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя, т.1,2,3. М. Машиностроение, 2015. – Т1. – 816 с. – Т2. – 783 с. – Т3.- 732 с.
2. Иванов Г.А. Расчет и конструирование ленточных конвейеров: : учеб.-методич. пособие /Г.А. Иванов. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2010,- 114 с.
3. Иванов Г.А. Расчет и конструирование цепных конвейеров: : учеб.-методич. пособие /Г.А. Иванов. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008,- 116 с.

5.1.2. УЧЕБНЫЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К АУДИТОРНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Шуть Г.Е. Транспортирующие устройства: учеб.-методич. указания для выполнения лабораторных работ /Г.Е. Шуть, В.Ф., Константинов. – М.: ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2012. – 15 с.
2. Константинов В.Ф. Грузоподъемные устройства: учеб.-методич. пособие / В.Ф. Константинов, В.В.Старостин. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2015. – 16 с.
3. Детали машин. Лабораторная работа №3: Методические указания для выполнения лабораторной работы /М.И. Митюнина, Ю.К. Охотников. – 2-е изд. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. – 16 с.
4. Детали машин. Лабораторная работа №6: Методические указания для выполнения лабораторной работы /М.И. Митюнина, Ю.К. Охотников. – 2-е изд. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2002. – 19 с.

5.1.3. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 3241-91. Канаты стальные. Технические условия.
2. ГОСТ 25635-83. Краны грузоподъемные. Классификация механизмов.
3. ГОСТ 20-85. Характеристики конвейерных резиноканевых лент.

5.1.4. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ДРУГИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. <http://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
2. <http://bkr.mgul.ac.ru/MarcWeb/> – Электронный каталог библиотеки МФ МГТУ им. Н.Э.Баумана.
3. <http://wwwlistlib.narod.ru/> – образовательный ресурс с учебными и учебно-методическими материалами.

Основная и дополнительная литература, учебные и учебно-методические пособия для подготовки к аудиторной работе обучающихся с преподавателем и для самостоятельной работы обучающихся, нормативные документы, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и другие электронные информационные источники, необходимые для освоения дисциплины, их количество и наличие в библиотеке, ЭБС, на кафедре, распределение по разделам (темам) дисциплины, всем запланированным видам аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работе обучающихся, представлены в карте обеспеченности литературой, которая сформирована как отдельный документ, является приложением к рабочей программе и структурно входит в состав учебно-методического комплекса дисциплины.

5.2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При изучении данной дисциплины используются следующие информационные технологии, программное обеспечение, информационные справочные системы и другие средства, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы и другие используемые средства	Раздел дисциплины	Вид аудиторной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы
1	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	2 - 9	Л
2	Электронный каталог библиотеки МФ МГТУ им. Н.Э.Баумана	2 - 9	Л, Лр
3	Учебные плакаты (для демонстрации конструкции подъемно-транспортных машин и их узлов)	2 - 9	Л, Лр

№ п/п	Средство обеспечения освоения дисциплины	Раздел дисциплины	Вид аудиторных занятий и самостоятельной работы
1	<u>Фильмы:</u> 1. Распространенные способы нарезания цилиндрических колес. 2. Подшипниковые узлы конических редукторов. 3. Монтаж и демонтаж подшипниковых узлов. 4. Элементы системы смазки.	2 - 6	Лр
2	Действующая таль, подъёмный стол, винтовой конвейер, роликовый конвейер	5, 6, 9	Л
	Действующие модели цепного и ленточного конвейера	5, 6, 9	Л
	Действующие стенды ленточного и двухколочного тормозов	5, 6, 9	Л

5.3. РАЗДАТОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

При изучении данной дисциплины используются следующий раздаточный материал:

№ п/п	Раздаточный материал	Раздел дисциплины	Вид аудиторной работы обучающихся с преподавателем
1	Рисунки и принципиальные схемы устройства, принципа действия и особенностям применения транспортирующих машин	1-9	Л, Лр

5.4. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При проведении промежуточной аттестации для оценки результатов изучения дисциплины вынесены следующие вопросы:

1. Классификация грузоподъемных машин
2. Назначение грузоподъемных машин.
3. Области применения грузоподъемных и транспортирующих машин.
4. Простейшие грузоподъемные механизмы.
5. Типы канатных подъемников и область их применения.
6. Основные характеристики грузоподъемных кранов.
7. Основные циклы работы грузоподъемных кранов.
8. Производительность грузоподъемных кранов.
9. Основные механизмы грузоподъемных машин.
10. Режимы работы крановых механизмов.
11. Канаты грузоподъемных машин
12. Полиспасты грузоподъемных кранов.
13. Приводы грузоподъемных машин и механизмов.
14. Барабаны грузоподъемных машин
15. Тормоза грузоподъемных машин.
16. Порядок выбора стандартного тормоза.
17. Проверка двухколодочного тормоза на нагрев.
18. Механизмы подъема груза.
19. Состав механизма подъема груза.
20. Механизмы передвижения
21. Механизмы поворота стрелы крана
22. Механизмы изменения вылета стрелы
23. Устойчивость стреловых кранов.
24. Грузозахватные приспособления.
25. Типы конструкций грейферов.
26. Привод грейферного захвата.
27. Назначение, области применения и классификация транспортирующих машин
28. Производительность конвейеров.
29. Характеристики сыпучих грузов.
30. Ленточные конвейеры. Устройства и основные части.
31. Ленты конвейеров, определение ширины ленты
32. Определение усилий в ленте.
33. Выбор привода конвейера.
34. Цепные конвейеры. Устройства и основные части.
35. Стандартные цепи конвейеров.
36. Особенности определения усилия в цепи конвейера
37. Динамика работы цепного конвейера.
38. Выбор привода цепного конвейера
39. Роликовые конвейеры. Устройство и расчет.
40. Винтовые конвейеры. Устройство и расчет.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

При изучении данной дисциплины используются следующее материально-техническое обеспечение:

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Раздел дисциплины	Вид аудиторной работы обучающихся с преподавателями и самостоятельной работы обучающихся
1	Учебная аудитория - 1111- помещение для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации	Стенд для проведения лабораторных работ: Стандартные детали машин Стенд для проведения лабораторных работ: Редуктор Ц2У-160 Автоматизированный лабораторный комплекс «Детали машин - редукторные передачи» Стенд: Тормоза ленточный и колодочный Конвейер ленточный лабораторный Конвейер двухцепной (модель действующая) Конвейер винтовой (макет действующий) Конвейер роликовый (промышленный образец) Мультимедийное оборудование: – мультимедийный проектор; – экран.	1 - 9	Лр