

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет \_\_\_\_\_ технологический \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_ технологии, машин и оборудования пищевых производств \_\_\_\_\_



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине \_\_\_\_\_ Б1.В.ДВ.03.01 Подъемно-транспортные установки \_\_\_\_\_

по направлению  
подготовки бакалавров \_\_\_\_\_ 15.03.02 Технологические машины и оборудование \_\_\_\_\_

по профилю подготовки \_\_\_\_\_ Машины и аппараты пищевых производств \_\_\_\_\_

квалификация (степень)  
выпускника \_\_\_\_\_ бакалавр \_\_\_\_\_

программа подготовки \_\_\_\_\_ Академический бакалавриат \_\_\_\_\_

форма обучения \_\_\_\_\_ очная и заочная \_\_\_\_\_

Год начала подготовки \_\_\_\_\_ 2019 \_\_\_\_\_

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВПО и учебного плана МГТУ по направлению (специальности) 15.03.02 Технологические машины и оборудование

Составитель рабочей программы:  
доцент, кандидат технических наук  
(должность, ученое звание, степень)

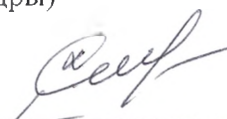
  
(подпись)

Гишева С.А.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

Технологии. машин и оборудования пищевых производств  
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой  
«11» 05 20019г.

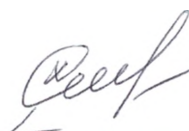
  
(подпись)

Сиюхов Х.Р.  
(Ф.И.О.)

Одобрено учебно-методической комиссией факультета  
(где осуществляется обучение)

«11» 05 2019г.

Председатель  
учебно-методического  
совета направления (специальности)  
(где осуществляется обучение)

  
(подпись)

Сиюхов Х.Р.  
(Ф.И.О.)

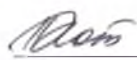
Декан факультета  
(где осуществляется обучение)  
«11» 05 2019г.


  
(подпись)

Схалыхов А.А.  
(Ф.И.О.)

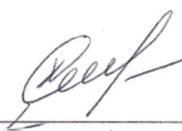
СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМУ  
«11» 05 2019г.

  
(подпись)

  
(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой  
по направлению (специальности)

  
(подпись)

Сиюхов Х.Р.  
(Ф.И.О.)

## **1. Цели и задачи учебной дисциплины.**

**Цели изучения учебной дисциплины:** приобретение навыков в создании оптимальных вариантов конструкций различных узлов и агрегатов транспортного оборудования, решения вопросов рациональной организации транспортных процессов на предприятиях с использованием оптимальных конструкций подъемно-транспортных машин.

### **Задачи изучения учебной дисциплины:**

- ознакомление студентов с современными конструкциями подъемно-транспортных машин;
- освоение методов расчета механизмов подъемно-транспортных машин;
- приобретение навыков конструирования подъемно-транспортных машин применительно к конкретным условиям производства.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП по направлению подготовки (специальности).**

Дисциплина «Подъемно-транспортные установки» является дисциплиной по выбору ОПОП.

Она играет ведущую роль в развитии и создании новых традиционных машинных технологий и современных поточных производств пищевых продуктов. Дисциплина «Подъемно-транспортные установки» содержат сведения об устройстве и основах расчета различных подъемно-транспортных машин, их специальных деталей, сборочных единиц и узлов.

Успешное изучение данной дисциплины обеспечивается изучением таких дисциплин как: основы инженерного творчества, износ и разрушение деталей, процессы и аппараты пищевых производств, введение в специальность, инженерная графика, сопротивление материалов, детали машин и др.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

В результате изучения учебной дисциплины у обучающегося формируются компетенции:

- способность к систематическому изучению научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);
- способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-5)

В результате освоения дисциплины студент должен:

**знать:**

отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований; способы осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования.

**уметь:**

изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований; осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования.

**владеть:**

готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований; способами осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования.

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины**

**4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры			
		8			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>51/1,41</b>	<b>51/1,41</b>			
В том числе:					
Лекции (Л)	17/0,47	17/0,47			
Практические занятия (ПЗ)	34/0,94	34/0,94			
Семинары (С)	-	-			
Лабораторные работы (ЛР)					
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)					
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	0,25/0,006	0,25/0,006			
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС), (всего)</b>	<b>56,75/1,57</b>	<b>56,75/1,57</b>			
В том числе:					
Курсовой проект (работа)	-	-			
Расчетно-графические работы	-	-			
Реферат	20/0,55	20/0,55			
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>					
1. Составление плана-конспекта	20/0,55	20/0,55			
2. Домашнее задание	16/0,04	16/0,04			
Контроль					
Форма промежуточной аттестации: <b>зачет</b>		зачет			
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>			

**4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры			
		9			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>12/0,33</b>	<b>12/0,33</b>			
В том числе:					

Лекции (Л)	4/0,11	4/0,11			
Практические занятия (ПЗ)	8/0,22	8/0,22			
Семинары (С)	-	-			
Лабораторные работы (ЛР)	-	-			
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	-	-			
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	0,25/0,006	0,25/0,006			
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС), (всего)</b>	<b>92/2, 55</b>	<b>92/2, 55</b>			
В том числе:					
Курсовой проект (работа)	-	-			
Расчетно-графические работы	-	-			
Реферат	50/1,39	50/1,39			
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>					
1. Составление плана-конспекта	32/0,88	32/0,88			
2. Контрольная работа	10/0,27	10/0,27			
Контроль	3,75/0,10	3,75/0,10			
Форма промежуточной аттестации: <b>зачет</b>					
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>			

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)  Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	С/ПЗ	СРП	КРАТ	Контроль	СРС	
1.	Тема 1. Краткий исторический обзор. Классификация подъемно-транспортных установок.	1	2	4				6	Блиц-опрос
2.	Тема 2. Характеристика и свойства транспортируемых грузов.	2		4					Обсуждение докладов
3.	Тема 3. Сборочные единицы и детали.	3		4				6	Обсуждение докладов
4.	Тема 4. Ленточные конвейеры.	4	2					6	Тестирование
5.	Тема 5. Цепные конвейеры.	5		4					Блиц-опрос

6.	Тема 6. Элеваторы.	6		4				10	Тестирование
7.	Тема 7. Винтовые конвейеры.	7	2						Тестирование
8.	Тема 8. Устройства гравитационного транспорта.	8	2					2,75	Блиц-опрос
9.	Тема 9. Установки пневматического транспорта.	9		4					Тестирование
10.	Тема 10. Грузоподъемные машины. Основные типы грузоподъемных машин	10-11	3	4				6	Тестирование
11.	Тема 11. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ. Машины и установки для загрузки и разгрузки автомобилей.	12-13	2	2				6	Блиц-опрос
12.	Тема 12. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ. Машины и установки для механизации для механизации ПРТС-работ с сыпучими грузами.	14-15	2	4				8	Тестирование
13.	Тема 13. Машины и установки для механизации для механизации ПРТС-работ со штучными грузами.	16-17	2					6	Обсуждение докладов
14.	Промежуточная аттестация.		-		0,25		3,75	-	Зачет в устной форме
<b>ИТОГО</b>			17	34	0,25		3,75/ 0,10	56,75/1,57	

## 5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)					
		Л	С/ЛЗ	СРП	КРАТ	Контроль	СРС
1	Тема 1. Краткий исторический обзор. Классификация подъемно-транспортных установок.						10
2	Тема 2. Характеристика и свойства транспортируемых грузов.		2				10
3.	Тема 3. Сборочные единицы и детали.						10
4.	Тема 4. Ленточные конвейеры.						10
5.	Тема 5. Цепные конвейеры.	2					8
6.	Тема 6. Элеваторы.	2					10
7.	Тема 7. Винтовые конвейеры.						4
8.	Тема 8. Устройства гравитационного транспорта.						10
9.	Тема 9. Установки пневматического транспорта.		2				4
10.	Тема 10. Грузоподъемные машины. Основные типы грузоподъемных машин						4
11.	Тема 11. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ. Машины и установки для загрузки и разгрузки автомобилей.		2				4
12.	Тема 12. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ. Машины и установки для механизации для механизации ПРТС-работ с сыпучими грузами.						4

13.	Тема 13. Машины и установки для механизации для механизации ПРТС-работ со штучными грузами.		2				4
9.	Промежуточная аттестация.	-					-
	<b>ИТОГО</b>	<b>4/0,11</b>	<b>8/0,22</b>		0,35/ 0,009	3,65/ 0,10	92



5.3. Содержание разделов дисциплины «Подъемно-транспортные установки», образовательные технологии

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы/ зач. ед.)		Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО				
Тема 1.	Тема 1. Краткий исторический обзор. Классификация подъемно-транспортных установок.	2/0,05		Введение. Классификация подъемно-транспортных установок	ПК-5, ПК-8	<p><b>Знать:</b> способы осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; патентоспособность проектных решений с определением показателей технического уровня проектируемых изделий;</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования; проводить патентные исследования.</p> <p><b>Владеть:</b> способами осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования;</p>	Лекция-беседа

						знанием патентных исследований.	
Тема 2.	Тема 2. Характеристика и свойства транспортируемых грузов.		2/0,05	Характеристика и свойства транспортируемых грузов.	ПК-5, ПК-8	<p><b>Знать:</b> способы осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; патентоспособность проектных решений с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования; проводить патентные исследования.</p> <p><b>Владеть:</b> способами осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; знанием патентных исследований.</p>	
Тема 3.	Тема 3. Сборочные единицы и детали.			Сборочные единицы и детали.	ПК-5, ПК-8	<p><b>Знать:</b> способы осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; патентоспособность проектных решений с</p>	Лекция-беседа

					<p>определением показателей технического уровня проектируемых изделий.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования; проводить патентные исследования.</p> <p><b>Владеть:</b> способами осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; знанием патентных исследований.</p>	
Тема 4.	Тема 4. Ленточные конвейеры.	2/0,02	Ленточные конвейеры.	ПК-5, ПК-8	<p><b>Знать:</b> способы осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; патентоспособность проектных решений с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования;</p>	Лекция-беседа

						<p>проводить патентные исследования.</p> <p><b>Владеть:</b> способами осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; знанием патентных исследований.</p>	
Тема 5.	Тема 5. Цепные конвейеры.			Цепные конвейеры.	ПК-5, ПК-8	<p><b>Знать:</b> способы осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; патентоспособность проектных решений с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования; проводить патентные исследования.</p> <p><b>Владеть:</b> способами осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; знанием патентных исследований.</p>	Лекция-беседа

Тема 6.	Тема 6. Элеваторы.			Элеваторы.	ПК-5, ПК-8	<p><b>Знать:</b> способы осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; патентоспособность проектных решений с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования; проводить патентные исследования.</p> <p><b>Владеть:</b> способами осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; знанием патентных исследований.</p>	Лекция-беседа
Тема 7.	Тема 7. Винтовые конвейеры.	2/0,05		Винтовые конвейеры.	ПК-5, ПК-8	<p><b>Знать:</b> способы осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; патентоспособность проектных решений с определением показателей</p>	Лекция-беседа

						<p>технического уровня проектируемых изделий.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования; проводить патентные исследования.</p> <p><b>Владеть:</b> способами осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; знанием патентных исследований.</p>	
Тема 8.	Тема 8. Устройства гравитационного транспорта.	2/0,055		Устройства гравитационного транспорта.	ПК-5, ПК-8	<p><b>Знать:</b> способы осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; патентоспособность проектных решений с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования; проводить патентные исследования.</p>	Лекция-беседа

						<b>Владеть:</b> способами осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; знанием патентных исследований.	
Тема 9.	Тема 9. Установки пневматического транспорта.		2/0,05	Установки пневматического транспорта.	ПК-5, ПК-8	<b>Знать:</b> способы осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; патентоспособность проектных решений с определением показателей технического уровня проектируемых изделий. <b>Уметь:</b> осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования; проводить патентные исследования. <b>Владеть:</b> способами осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; знанием патентных исследований.	Лекция-беседа
Тема 10.	Тема 10. Грузоподъемные машины. Основные типы	3/0,08		Грузоподъемные машины. Основные типы	ПК-5, ПК-8	<b>Знать:</b> способы осуществления сбора и	Лекция-беседа

	грузоподъемных машин			грузоподъемных машин		<p>анализа исходных данных для расчета и проектирования;</p> <p>патентоспособность проектных решений с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования; проводить патентные исследования.</p> <p><b>Владеть:</b> способами осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; знанием патентных исследований.</p>	
Тема 11.	Тема 11. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ. Машины и установки для загрузки и разгрузки автомобилей.	2/0,055	2/0,055	Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ. Машины и установки для загрузки и разгрузки автомобилей.	ПК-5, ПК-8	<p><b>Знать:</b> способы осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; патентоспособность проектных решений с определением показателей технического уровня проектируемых</p>	Лекция-беседа



Тема 12.	Тема12. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ. Машины и установки для механизации для механизации ПРТС-работ с сыпучими грузами.	2/0,05	

		<p>изделий.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования; проводить патентные исследования.</p> <p><b>Владеть:</b> способами осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; знанием патентных исследований.</p>	
<p>Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ. Машины и установки для механизации для механизации ПРТС-работ с сыпучими грузами.</p>	<p>ПК-5, ПК-8</p>	<p><b>Знать:</b> способы осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования; патентоспособность проектных решений с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования; проводить патентные исследования.</p> <p><b>Владеть:</b> способами осуществления сбора и</p>	

						анализа исходных данных для расчета и проектирования; знанием патентных исследований.	
Тема 13	Тема 13. Машины и установки для механизации для механизации ПРТС-работ со штучными грузами.	2/0,05	2/0,05	Машины и установки для механизации для механизации ПРТС-работ со штучными грузами.			
	<b>Итого:</b>	17/0,47	4/0,11				

**5.4. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических и семинарских занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
1.	Тема 1. Краткий исторический обзор. Классификация подъемно-транспортных установок.	Краткий исторический обзор. Классификация подъемно-транспортных установок.	4/0,11	
2.	Тема 2. Характеристика и свойства транспортируемых грузов.	Характеристика и свойства транспортируемых грузов.	4/0,11	2/0,05
3.	Тема 3. Сборочные единицы и детали.	Сборочные единицы и детали.	4/0,11	
4.	Тема 4. Ленточные конвейеры.	Ленточные конвейеры.		
5.	Тема 5. Цепные конвейеры.	Цепные конвейеры.	4/0,11	
6.	Тема 6. Элеваторы.	Элеваторы.	4/0,11	
7.	Тема 7. Винтовые конвейеры.	Винтовые конвейеры.		
8.	Тема 8. Устройства гравитационного транспорта.	Устройства гравитационного транспорта.		
9.	Тема 9. Установки пневматического транспорта.	Установки пневматического транспорта.	4/0,11	2/0,05
10.	Тема 10. Грузоподъемные машины. Основные типы грузоподъемных машин	Грузоподъемные машины. Основные типы грузоподъемных машин	4/0,11	
11.	Тема 11. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ. Машины и установки для загрузки и разгрузки автомобилей.	Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ. Машины и установки для загрузки и разгрузки автомобилей.		2/0,05
12.	Тема 12. Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ. Машины и установки для механизации ПРТС-работ с сыпучими грузами.	Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ. Машины и установки для механизации для механизации ПРТС-работ с сыпучими грузами.	4/0,11	
13.	Тема 13. Машины и установки для механизации для механизации ПРТС-работ со штучными грузами.	Машины и установки для механизации для механизации ПРТС-работ со штучными грузами.		2/0,05
	<b>ИТОГО:</b>		<b>34/0,94</b>	<b>8/0,22</b>

### 5.5. Лабораторные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Лабораторные работы занятия учебным планом не предусмотрены.

### 5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект учебным планом не предусмотрен.

### 5.7. Содержание и объем самостоятельной работы студентов

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах / трудоемкость в з. е.	
				ОФО	ЗФО
1.	Тема 1. Краткий исторический обзор. Классификация подъемно-транспортных установок.	Написание рефератов. Составление плана-конспекта.	в течение семестра	6/0,16	10/0,27
2.	Тема 2. Характеристика и свойства транспортируемых грузов.	Написание рефератов. Составление плана-конспекта.	в течение семестра		10/0,27
3.	Тема 3. Сборочные единицы и детали.	Написание рефератов. Составление плана-конспекта.	в течение семестра	6/0,16	10/0,27
4.	Тема 4. Ленточные конвейеры.	Написание рефератов. Составление плана-конспекта.	в течение семестра	6/0,16	10/0,27
5.	Тема 5. Цепные конвейеры.	Написание рефератов. Составление плана-конспекта.	в течение семестра		8/0,22
6.	Тема 6. Элеваторы.	Написание рефератов. Составление плана-конспекта.	в течение семестра	10/0,27	10/0,27
7.	Тема 7. Винтовые конвейеры.	Написание рефератов. Составление плана-конспекта.	в течение семестра		4/0,11
8.	Тема 8. Устройства гравитационного транспорта.	Написание рефератов. Составление плана-конспекта.	в течение семестра	2,75/0,07	10/0,27
9.	Тема 9. Установки пневматического транспорта.	Написание рефератов. Составление плана-конспекта.	в течение семестра		4/0,11

10.	Тема 10. Грузоподъемные машины. Основные типы грузоподъемных машин	Написание рефератов. Составление плана- конспекта.	в течение семестра	6/0,16	4/0,11
11.	Тема 11. Комплексная механизация погрузочно- разгрузочных, транспортных и складских работ. Машины и установки для загрузки и разгрузки автомобилей.	Написание рефератов. Составление плана- конспекта.	в течение семестра	6/0,16	4/0,11
12.	Тема 12. Комплексная механизация погрузочно- разгрузочных, транспортных и складских работ. Машины и установки для механизации для механизации ПРТС- работ с сыпучими грузами.	Написание рефератов. Составление плана- конспекта.	в течение семестра	8/0,22	4/0,11
13.	Тема 13. Машины и установки для механизации для механизации ПРТС- работ со штучными грузами.			6/0,16	4/0,11
	<b>Итого:</b>			<b>56,75/ 1,57</b>	<b>92/2,55</b>

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

### 6.1 Методические указания (собственные разработки)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла.

### 6.2 Литература для самостоятельной работы

1. Зуев, Ф.Г. Подъемно-транспортные установки: учебник / Ф.Г. Зуев, Н.А. Лотков. - М. : КолосС, 2006. - 471 с.

2. Кузнецов, Е.С. Специальные грузоподъемные машины. Кн. 2. Грузоподъемные манипуляторы. Специальные полиспастные подвесы и траверсы. Специальные лебедки [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. С. Кузнецов, К. Д. Никитин, А. Н. Орлов; под ред. К. Д. Никитина. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2011. – 280 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=442607>.

3. Мерданова, Ш.М. Справочник мастера погрузочно-разгрузочных работ [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / Ш.М. Мерданова. - М.: Инфра-Инженерия, 2007. - 512 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=521235>.

4. Харченко, А.О. Специализированный подвижной состав автотранспорта и погрузочно-разгрузочные устройства. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.О. Харченко, Л.А. Кияшко, Л.И. Соустова. - М.: Вузовский учебник, ИНФРА-М, 2016 - 127 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514728>.

СОГЛАСОВАНО  
С БИБЛИОТЕКОЙ МГТУ  
 /САМУСОВА Е.Е. /

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)		Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
<b>ПК-1: способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</b>		
<b>ОФО</b>	<b>ЗФО</b>	
2	2	<i>История и культура адыгов</i>
1,2,3	1,2,3	<i>Иностранный язык</i>
1	1	<i>Русский язык и культура речи</i>
4	3	<i>Правоведение</i>
3	3	<i>КСЕ</i>
2,3	2,3	<i>Теоретическая механика</i>
4	4	<i>Техническая механика</i>
3	3	<i>Материаловедение</i>
3	4	<i>Технология конструкционных материалов</i>
4	4	<i>Метрология, стандартизация и сертификация</i>
4	4	<i>Химия пищи</i>
<b>8</b>	<b>9</b>	<b><i>Подъемно-транспортные установки</i></b>
8	9	<i>Механизация погрузочно-разгрузочных и транспортных работ</i>
4	4	<i>Пищевая биотехнология</i>
4	4	<i>Современные методы технохимического контроля пищевых производств</i>
8	8	<i>Основы инженерного творчества</i>
2	2	<i>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</i>
<b>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 проектирования</b>		
3	3	<i>Материаловедение</i>
3	4	<i>Технология конструкционных материалов</i>
4	4	<i>Метрология, стандартизация и сертификация</i>
4	8	<i>Механика жидкости и газа</i>
5	5	<i>Основы проектирования</i>
5	5	<i>Основы технологии машиностроения</i>
6	6	<i>Современные средства автоматизированного проектирования</i>
5	5	<i>Основы проектирования средств механизации</i>
5,6	5,6	<i>Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств</i>
8	9	<b><i>Подъемно-транспортные установки</i></b>



7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>ПК-1 Способен к систематическому изучению научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</b>					
<b>знать:</b> отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Письменный и устный опрос; рефераты; зачет
<b>уметь:</b> изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>владеть:</b> готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b>ПК-5 способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования</b>					
<b>знать:</b> способы осуществления сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование; письменный и устный опрос; рефераты; решение ситуационных задач; зачет
<b>уметь:</b> осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>владеть:</b> способами осуществления сбора и анализа исходных данных для	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое	

расчета и проектирования.			допускаются пробелы	применение навыков	
---------------------------	--	--	---------------------	--------------------	--

8	9	<i>Механизация погрузочно-разгрузочных и транспортных работ</i>
8	9	<i>Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы</i>
8	9	<i>Гос. Экзамен</i>
8	9	<i>ВКР</i>

**7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Темы рефератов**

1. Механизм подъема грузоподъемных машин.
2. Механизм передвижения грузоподъемных машин.
3. Механизм поворота грузоподъемных машин.
4. Механизм изменения вылета стрелы грузоподъемных машин.
5. Крюковые подвески грузоподъемных машин.
6. Грейферы.
7. Краны мостового типа.
8. Инерционно вибрационные конвейеры.
9. Гравитационные устройства.
10. Ковшовые конвейеры.
11. Винтовые конвейеры.
12. Бункеры и затворы бункеров.
13. Бункеры и питатели.

**Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля для студентов**

**Вопросы к экзамену по дисциплине «Подъемно-транспортные установки»**

1. Классификация подъемно-транспортных машин.
2. Характеристики подъемно-транспортных машин.
3. Принципы выбора транспортного оборудования.
4. Основные эксплуатационные показатели работы грузоподъемных машин.
5. Режимы работы грузоподъемных машин.
6. Механизм подъема грузоподъемных машин.
7. Механизм передвижения грузоподъемных машин.
8. Механизм поворота грузоподъемных машин.
9. Механизм изменения вылета стрелы грузоподъемных машин.
10. Грузозахватные приспособления.
11. Канаты грузоподъемных машин.
12. Приводы грузоподъемных машин.
13. Колодочные тормоза грузоподъемных машин.
14. Крюковые подвески грузоподъемных машин.
15. Работа механизмов грузоподъемных машин в период неустановившегося движения.
16. Ленточные тормоза: схемы и принципы работы; расчет.
17. Дисковые тормоза: схемы и принципы работы; расчет.
18. Автоматически действующие грузоподъемные центробежные тормоза.
19. Остановы: разновидности, применения, принципы работы; расчет.
20. Канатные полиспасты.
21. Канатные блоки и канатные барабаны.
22. Коуши для канатов, стропы.
23. Крюки и крюковые подвески.
24. Захваты для штучных грузов.
25. Грейферы.
26. Опрокидные и раскрывающиеся бадьи.
27. Лебедки механизмов подъема.

28. Домкраты.
29. Устойчивость кранов.
30. Строительные подъемники.
31. Строительные башенные краны.
32. Самоходные стреловые краны.
33. Краны мостового типа.
34. Контрольно-предохранительные устройства башенных и стреловых самоходных кранов.
35. Назначение и виды транспортирующих машин.
36. Основные характеристики транспортирующих машин.
37. Характеристики транспортирующих материалов.
38. Режимы работы конвейеров.
39. Производительность машин непрерывного действия.
40. Общий метод определения мощности привода транспортирующих машин.
41. Определение натяжения тягового элемента в отдельных точках тягового контура.
42. Мощность привода при передаче тягового усилия трением и зацеплением.
43. Элеваторы.
44. Инерционно вибрационные конвейеры.
45. Гравитационные устройства.
46. Приводные роликовые конвейеры.
47. Машины для механизации погрузочно-разгрузочных работ и транспортно-складских работ.
48. Использование роботов и манипуляторов для ПРТС работ.
49. Ленточные конвейеры.
50. Цепные конвейеры.
51. Ковшовые конвейеры.
52. Винтовые конвейеры.
53. Бункеры и затворы бункеров.
54. Бункеры и питатели.
55. Скребокковые конвейеры.
56. Пластичные конвейеры.
57. Загрузочные и разгрузочные устройства.
58. Производительность конвейера с тяговым элементом.
59. Расчет основных параметров ленточных конвейеров.
60. Роликовые конвейеры.
61. Пневмотранспорт.
62. Гидравлический транспорт.

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **Требования к написанию реферата**

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

<b>Критерии оценивания реферата:</b>	
«отлично»	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетворительно»	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

#### **Критерии оценки знаний студентов на зачете**

**«Зачтено»** - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

**«Не зачтено»** - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### *а) основная литература*

1. Зуев, Ф.Г. Подъемно-транспортные установки: учебник / Ф.Г. Зуев, Н.А. Лотков. - М. : КолосС, 2006. - 471 с.

2. Харченко, А.О. Специализированный подвижной состав автотранспорта и погрузочно-разгрузочные устройства. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.О. Харченко, Л.А. Кияшко, Л.И. Соустова. - М.: Вузовский учебник, ИНФРА-М, 2016 - 127 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514728>.

### *б) дополнительная литература*

3. Кузнецов, Е.С. Специальные грузоподъемные машины. Кн. 2. Грузоподъемные манипуляторы. Специальные полиспастные подвесы и траверсы. Специальные лебедки [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. С. Кузнецов, К. Д. Никитин, А. Н. Орлов; под ред. К. Д. Никитина. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2011. – 280 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=442607>.

4. Мерданова, Ш.М. Справочник мастера погрузочно-разгрузочных работ [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие / Ш.М. Мерданова. - М.: Инфра-Инженерия, 2007. - 512 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=521235>

СОГЛАСОВАНО  
БИБЛИОТЕКОЙ МГТУ  
  
САМУСОВА Е.Е. /

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 Подъемно-транспортные установки

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
Краткий исторический обзор. Классификация подъемно-транспортных установок.	лекция-беседа, объяснительно иллюстративный	изучение нового учебного материала	устная речь	способен к систематическому изучению научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);  способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-5)
Характеристика и свойства транспортируемых грузов.	лекция-беседа, объяснительно иллюстративный	изучение нового учебного материала	устная речь	способен к систематическому изучению научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);  способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и



				использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-5)
Сборочные единицы и детали.	лекция-беседа, объяснительно иллюстративный	изучение нового учебного материала	устная речь	способен к систематическому изучению научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);  способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-5)
Ленточные конвейеры.	лекция-визуализация, объяснительно иллюстративный	изучение нового материала	устная речь	способен к систематическому изучению научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);  способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации

				проектирования (ПК-5)
Цепные конвейеры.	слайд лекция, объяснительно иллюстративный	изучение нового материала	устная речь	способен к систематическому изучению научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);  способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-5)
Элеваторы.	слайд лекция, объяснительно иллюстративный	изучение нового материала	устная речь	способен к систематическому изучению научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);  способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-5)

Винтовые конвейеры.	лекция-беседа, объяснительно иллюстративный	изучение нового материала	устная речь	способен к систематическому изучению научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);  способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-5)
Устройства гравитационного транспорта.	лекция- визуализация, объяснительно иллюстративный	изучение нового материала	устная речь	способен к систематическому изучению научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);  способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-5)
Установки пневматического транспорта.	лекция-беседа, объяснительно иллюстративный	изучение нового материала	устная речь	способен к систематическому изучению научно-технической информации отечественного и

				<p>зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);</p> <p>способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-5)</p>
<p>Грузоподъемные машины. Основные типы грузоподъемных машин</p>	<p>лекция-беседа, объяснительно иллюстративный</p>	<p>изучение нового материала</p>	<p>устная речь</p>	<p>способен к систематическому изучению научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);</p> <p>способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-5)</p>
<p>Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ. Машины и установки для загрузки и разгрузки автомобилей.</p>	<p>лекция-беседа, объяснительно иллюстративный</p>	<p>изучение нового материала</p>	<p>устная речь</p>	<p>способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и</p>

				использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-5)
Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ. Машины и установки для механизации для механизации ПРТС-работ с сыпучими грузами.				<p>способен к систематическому изучению научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);</p> <p>способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-5)</p>
Машины и установки для механизации для механизации ПРТС-работ со штучными грузами.				<p>способен к систематическому изучению научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);</p> <p>способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации</p>

				проектирования (ПК-5)
--	--	--	--	-----------------------

Б1.В.ДВ.03.01 Подъемно-транспортные установки

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Наименование семинарского занятия	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
1	2	3	4	5
Краткий исторический обзор. Классификация подъемно-транспортных установок.	Краткий исторический обзор. Классификация подъемно-транспортных установок.	написание реферата	формирование и совершенствование знаний	тестовое задание, устный опрос
Характеристика и свойства транспортируемых грузов.	Характеристика и свойства транспортируемых грузов.	составление плана-конспекта	формирование, контроль и коррекция знаний	тестовое задание, практическая работа, устный опрос
Сборочные единицы и детали.	Сборочные единицы и детали.	составление плана-конспекта	формирование, контроль и коррекция знаний	тестовое задание, практическая работа, устный опрос
Ленточные конвейеры.	Ленточные конвейеры.	написание реферата	формирование и совершенствование знаний	тестовое задание, практическая работа, устный опрос
Цепные конвейеры.	Цепные конвейеры.	составление плана-конспекта, написание реферата	формирование и совершенствование знаний	тестовое задание, практическая работа, решение задач, устный опрос
Элеваторы.	Элеваторы.	составление плана-конспекта, составление тестов по теме	формирование, контроль и коррекция знаний	тестовое задание, реферат, устный опрос

Винтовые конвейеры.	Винтовые конвейеры.	составление плана-конспекта, написание реферата	формирование и совершенствование знаний	тестовое задание, реферат, устный опрос
Устройства гравитационного транспорта.	Устройства гравитационного транспорта.	написание реферата, составление плана-конспекта	формирование, контроль и коррекция знаний	тестовое задание, реферат, устный опрос
Установки пневматического транспорта.	Установки пневматического транспорта.	написание реферата, составление плана-конспекта	формирование, контроль и коррекция знаний	тестовое задание, реферат, устный опрос
Грузоподъемные машины. Основные типы грузоподъемных машин	Грузоподъемные машины. Основные типы грузоподъемных машин	составление плана-конспекта	формирование, контроль и коррекция знаний, формирование практических навыков	тестовое задание, 3 практические работы, устный опрос
Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ. Машины и установки для загрузки и разгрузки автомобилей.	Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ. Машины и установки для загрузки и разгрузки автомобилей.			
Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ. Машины и установки для механизации для механизации ПРТС-работ с сыпучими грузами.	Комплексная механизация погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ. Машины и установки для механизации для механизации ПРТС-работ с сыпучими грузами.	написание реферата, составление плана-конспекта	формирование и совершенствование знаний	реферат, устный опрос, зачет
Машины и установки для механизации для механизации ПРТС-работ со штучными грузами.	Машины и установки для механизации для механизации ПРТС-работ со штучными грузами.			



## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

### **10.1. Перечень необходимого программного обеспечения**

1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;

свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;
2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;
3. Офисный пакет «WPS office»;
4. Программа для работы с архивами «7zip»;
5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;
6. Autodesk AutoCAD- Профессиональное ПО для 2Dи 3Dпроектирования  
Производитель: Компания Autodesk.. Учебная версия;
7. Autodesk 3DMAX- Программа для 3D-моделирования, анимации и визуализации  
Производитель: Компания Autodesk. Учебная версия.

### **10.2.Перечень необходимых информационных справочных систем.**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>)
2. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» ([www.znanium.com](http://www.znanium.com)).

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (<http://consultant.ru>)
2. Web of Science (WoS) (<http://apps.webofknowledge.com>)
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)
4. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)
5. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)
6. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>)

СОГЛАСОВАНО  
С БИБЛИОТЕКОЙ МГТУ  
 /САМУСОВА Е.Е./

## 11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<b>Специальные помещения</b>		
<p>Аудитория для проведения лекционных и практических занятий, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторный корпус, ауд. Л-22), адрес г. Майкоп, ул. Первомайская, д.191</p>	<p>Учебно-лабораторная мебель на 24 посадочных места, доска. Лабораторное оборудование: весы электронные ВЭ-15, печь муфельная, мельница лабораторная, сушильный шкаф.</p>	<p>1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;</li> <li>2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;</li> <li>3. Офисный пакет «WPS office»;</li> <li>4. Программа для работы с архивами «7zip»;</li> <li>5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;</li> <li>6. Autodesk AutoCAD-Профессиональное ПО для 2Ди 3Dпроектирования Производитель: Компания Autodesk.. Учебная версия;</li> <li>7. Autodesk 3DМАХ-Программа для 3D-моделирования, анимации и визуализации Производитель: Компания Autodesk. Учебная версия.</li> </ol>
<b>Помещения для самостоятельной работы</b>		
<p>Учебные аудитории для самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. № ауд. л-23, адрес: г. Майкоп, ул. Первомайская 191.</li> <li>2. читальный зал: г. Майкоп, ул. Первомайская 191.</li> </ol>	<p>Переносное мультимедий-ное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет</p>	<p>свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система на базе Linux;</li> <li>2. Офисный пакет OpenOffice;</li> <li>3. Графический пакет</li> </ol>

		<p>Gimp;</p> <p>4. Векторный редактор Inkscape;</p> <p>5. Антивирусные программы: KasperskyEndpointSecurity - № лицензии 17E0-160128-131746-407-72. Количество: 400 рабочих мест. Срок действия 1 год.</p>
--	--	--

12. Дополнения и изменения в рабочей программе  
на 20 / 20 учебный год

В рабочую программу \_\_\_\_\_ Подъемно-транспортные установки \_\_\_\_\_

(наименование дисциплины)

для направления (специальности) 15.03.02 Технологические машины и оборудование \_\_\_\_\_

(номер направления (специальности))

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес доцент С.А. Гишева \_\_\_\_\_

(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

технологии, машин и оборудования пищевых производств \_\_\_\_\_

(наименование кафедры)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

Х.Р. Сиюхов \_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)