

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Врио ректора  
Дата подписания: 07.09.2021 12:05:57  
Уникальный программный ключ:  
b261c06f25acbb0d1e6de5fc04abdfed0091d138

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Проектирование предприятий по переработке растительного сырья

наименование дисциплины по ОПОП

для направления (специальности) 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья

код и полное наименование направления (специальности)

по профилю магистерской программы- «Процессы и аппараты пищевых производств»

факультет Магистерской подготовки

наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Технология пищевых производств, общественного питания и товароведения.


наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

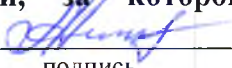
Форма обучения очная, очно-заочн., заочная, курс 2 семестр (ы) 3.

очная, очно-заочная, заочная


г. Махачкала 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки Процессы и аппараты пищевых производств

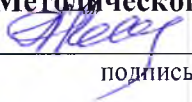
Разработчик  Абдулхаликов З.А., к.т.н., ст. преподаватель  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 10 » 09 20 21 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) \_\_\_\_\_  
 Демирова А.Ф., д.т.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 14 » 09 20 21 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ТППОПиТ от 14.09.2021 года, протокол № 1.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю) \_\_\_\_\_  
 Демирова А.Ф., д.т.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 14 » 09 20 21 г.

Программа одобрена на заседании Методической комиссии направления (специальности) 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья факультета технологического от 13.09.2021 года, протокол № 1.

Председатель Методического совета технологического факультета \_\_\_\_\_  
 Ибрагимова Л.Р., к.т.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 13 » 09 20 21 г.

Декан ФМП \_\_\_\_\_  
 Ашуралиева Р.К.  
подпись ФИО

Начальник УО \_\_\_\_\_  
 Магомаева Э.В.  
подпись ФИО

И.о. проректора по учебной работе \_\_\_\_\_  
 Баламирзоев Н.Л.

### 1. Цели освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Проектирование предприятий по переработке растительного сырья» является приобретение знаний, необходимых для формирования у магистра научно-методологических подходов в решении профессиональных вопросов в области пищевых технологий, а именно - изучение инновационных принципов и методов производства пищевых продуктов, основанных на глубокой переработке растительного сырья; получение знаний по созданию новых видов продукции функционального и специализированного назначения из традиционных и нетрадиционных сырьевых ресурсов; овладение способами максимально возможного сохранения биологически активных веществ в процессе получения и хранения; изучение путей сохранения потерь и отходов.

### 2. Задачи дисциплины.

Задачами дисциплины являются:

- поиск рациональных путей решения при создании новых видов продукции с учетом требований качества и стоимости, безопасности и экологической чистоты;
- применение современных методов и средств проектирования для разработки технологических проектов в области производства продуктов питания из растительного сырья;
- организация эффективной системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно- технической информации по тематике исследований.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Проектирование предприятий по переработке растительного сырья» входит в Блок 1 обязательных дисциплин ОПОП ВО магистратуры. Она имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ОПОП. Изучение дисциплины базируется на знаниях дисциплины: Тепловые процессы и аппараты пищевых производств, Оборудование предприятий по переработке растительного питания, Механические и массообменные процессы и аппараты пищевых производств.

Компетенции, сформированные при изучении дисциплины «Проектирование предприятий по переработке растительного сырья», необходимы для освоения следующих дисциплин учебного плана:

- современные технологии производства пищевых продуктов на предприятиях индустрии питания;
- научно- исследовательской работы и выполнения курсовых работ, проектов и ВКР.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины « Проектирование предприятий по переработке растительного сырья» студент должен овладеть следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-1	Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные	ОПК-1.2 Описывает технологическое оборудование и параметры технологических процессов производства продуктов питания

	концепции предприятия	
ОПК-2	Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	ОПК-2.1 Описывает механизмы и процессы производства продуктов питания
ОПК-4	Способен использовать методы моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения	ОПК-4.2 Способен проектировать технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья
ПК-2	Руководит организационно-управленческой деятельностью, организует рациональное использование основных видов ресурсов	ПК-2.1. Управляет технологическим процессом производства продуктов питания из растительного сырья

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	Заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	5/180	5/180	5/180
Лекции, час	34	17	9
Практические занятия, час	34	17	9
Лабораторные занятия, час	34	17	9
Самостоятельная работа, час	42	93	144
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме <b>4 часа</b> отводится на контроль)	-	-	-
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах– <b>36 часов</b> , при заочной форме– <b>9 часов</b> )	Экзамен 1 зет - 36 ч.	Экзамен 1 зет - 36 ч.	9 ч. на контроль

#### 4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/ п	Раздел* дисциплины, тема лекции и вопросы	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)											
		очная				очно - заочная				заочная			
		Лк	Пз	Лб	СР	Лк	Пз	Лб	СР	Лк	Пз	Лб	СР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	<b>Лекция 1</b> <b>Тема: Современное состояние отрасли и перспектива ее развития.</b> 1. Классификация и состав консервных заводов. Проектно-сметная документация. 2. Роль проектирования в развитии хозяйства. 3. Производственная мощность и производительность предприятий по переработке растительного сырья. 4. Использование учетных единиц консервной промышленности при проектировании консервных заводов.	2	2	-	2	1	1	-	5	1	1	-	8
2.	<b>Лекция 2</b> <b>Тема: Классификация и состав консервных заводов.</b> 1. Классификация консервных заводов по мощности. 2. Состав консервных заводов. Основные производственные цеха и их назначение. Роль вспомогательных цехов. Подсобные цеха и утилизация отходов консервного производства. 3. Проектно-сметная документация. 4. Проектные организации и их роль	2	2	-	2	1	1	-	5	-	-	-	8

3.	<b>Лекция 3</b> <b>Тема: Технико-экономическое обоснование строительства и реконструкции пищевых предприятий.</b> 1. Технико-экономическое обоснование строительства заводов. 2. Основные цели реконструкции. 3. Выбор технологической схемы и ее обоснование.	2	2	-	2	1	1	-	5	1	1	-	8
4.	<b>Лекция 4</b> <b>Тема: Продуктовые расчеты и график технологического расчета.</b> 1. Методика выполнения продуктового расчета. 2. График технологического процесса. 3. Нормативные показатели, режим работы, требования к строительной и другим частям проекта.	2	2	-	4	1	1	-	5	1	1	-	10
5.	<b>Лекция 5</b> <b>Тема: Продуктовые расчеты и график технологического расчета (продолжение)</b> 1. Методика выполнения продуктового расчета. 2. График технологического процесса. 3. Нормативные показатели, режим работы, требования к строительной и другим частям проекта.	2	2	-	2	1	1	-	5	-	-	-	-
6.	<b>Лекция 6</b> <b>Тема: Компановка производственных цехов.</b> 1. Компановка производственных цехов. 2. Подбор и расчет оборудования – основа компановки планов и разрезов цехов. 3. Компановка цехов как объектов проектирования.	2	2	9	4	1	1	8	5	1	1	4	10
7.	<b>Лекция 7</b> <b>Тема: Проектирование и принципы планировки оборудования.</b> 1. Модельное проектирование, макетное проектирование. 2. Основные принципы планировки оборудования.	2	2	13	2	1	1	4	5	-	-	-	8

8.	<b>Лекция 8</b> <b>Тема: Компоновка завода и генеральный план.</b> 1. Генеральный план завода. 2. Основной производственный корпус. 3. Сырьевые склады и их расчеты.	2	2	12	4	1	1	5	10	1	1	5	10
9.	<b>Лекция 9</b> <b>Тема: Компоновка завода и генеральный план (продолжение).</b> 1. Фабрикатный цех (склад готовой продукции) и расчет его площади. 2. Склады жестяной и стеклянной тары и их расчеты. 3. Цех для изготовления тары и расчеты по определению его площади. Назначение и размещение на генплане. 4. Депо для автокаров и автопогрузчиков, его назначение и расчет площади.	2	2	-	2	1	1	-	5	-	-	-	8
10.	<b>Лекция 10</b> <b>Тема: Общестроительное и сантехническое проектирование. Цеховые коммуникации.</b> 1. Здания производственных цехов 2. Элементы производственного корпуса.	2	2	-	2	1	1	-	5	1	1	-	10
11.	<b>Лекция 11</b> <b>Тема: Цеховые коммуникации.</b> 3. Отопление и вентиляция производственных помещений. 4. Водоснабжение и канализация производственных помещений. 5. Цеховые коммуникации	2	2	-	2	1	1	-	8	-	-	-	10
12.	<b>Лекция 12</b> <b>Тема: Теплосиловое хозяйство завода.</b> 1. Построение графика паронапряжения и выбор паровых котлов. 2. Компоновка паровых котлов. 3. Энергоснабжение завода. Расчет мощности и выбор трансформаторов.	2	2	-	4	1	1	-	5	1	1	-	10



13.	<b>Лекция 13</b> <b>Тема: Холодильное хозяйство.</b> 1. Холодильное хозяйство завода. Общие положения. 2. Калорический расчет холодильной установки. 3. Ограждающие конструкции и изоляция холодильников	2	2	-	2	1	1	-	5	-	-	-	10
14.	<b>Лекция 14</b> <b>Тема: Водоснабжение и канализация</b> 1. Подбор и расчет системы водоснабжения 2. Подбор и расчет насосов и насосных установок 3. Подбор и расчет системы канализации	2	2	-	2	1	1	-	5	1	1	-	10
15.	<b>Лекция 15</b> <b>Тема: Автоматический контроль, управление и регулирование. Охрана труда и окружающей среды.</b> 1. Автоматический контроль и регулирование отдельных операций. 2. Разработка структурных схем автоматизируемых технологических процессов. 3. Требования, предъявляемые к технологической части проекта для решения вопросов автоматизации. 4. Основные цели автоматических контрольно-измерительных и регулирующих приборов в консервном производстве	2	2	-	2	1	1	-	5	-	-	-	10
16.	<b>Лекция 16</b> <b>Тема: Охрана труда и окружающей среды. Пожарная безопасность.</b> 1. Охрана труда. 2. Пожарная безопасность. 3. Охрана окружающей среды.	2	2	-	2	1	1	-	5	-	-	-	4

17.	<b>Лекция 17</b> <b>Тема: Техничко-экономические показатели.</b> 1. Техничко-экономические показатели и сметы. 2. Сметы на строительные работы и на приобретение оборудования. 3. Сводная смета. 4. Основные показатели, характеризующие строительство консервных предприятий и их расчеты	2	2	-	2	1	1	-	5	1	1	-	10
1	<b>2</b>	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная контрольная работа 1 аттестация 1-5 лекц. 2 аттестация 6-10 лекц. 3 аттестация 11-15 лекц.				Входная контрольная работа Контрольные работы				Входная контрольная работа Контрольные работы			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Экзамен (3 семестр)				Экзамен (4 семестр)				Экзамен (4 семестр)			
<b>Итого</b>		34	34	34	42	17	17	17	<b>93</b>	9	9	9	<b>144</b>

#### 4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очная	Очно-заочная	Заочная	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Лекция №1	Современное состояние отрасли и перспектива ее развития.	2	1	1	1,2,3
2.	Лекция №2	Классификация и состав консервных заводов.	2	1	-	4,5,6
3.	Лекция №3	Технико-экономическое обоснование строительства и реконструкции пищевых предприятий.	2	1	1	1,2,3,4
4.	Лекция №4,5	Продуктовые расчеты и график технологического расчета.	4	2	1	1,2,3,4
5.	Лекция №6	Компоновка производственных цехов.	2	1	1	1,2,3,4,5,6,7
6.	Лекция №7	Проектирование и принципы планировки оборудования.	2	1	-	1,2,3,4,5,6,7
7.	Лекция №8,9	Компоновка завода и генеральный план.	4	2	1	1,2,3,4,5,6,7
8.	Лекция №10	Общестроительное и сантехническое проектирование.	2	1	1	1,2,3,4,5,6,7
9.	Лекция №11	Цеховые коммуникации.	2	1	-	1,2,3,4,5,6,7
10.	Лекция №12	Теплосиловое хозяйство завода.	2	1	1	1,2,3,4,5,6,7
11.	Лекция №13	Холодильное хозяйство.	2	1	-	1,2,3,4,5,6,7
12.	Лекция №14	Водоснабжение и канализация	2	1	1	1,2,3,4,5,6,7
13.	Лекция №15	Автоматический контроль, управление и регулирование. Охрана труда и окружающей среды.	2	1	-	1,2,3,4,5,6,7

14.	Лекция №16	Охрана труда и окружающей среды. Пожарная безопасность.	2	1	-	1,2,3,4,5,6,7
15.	Лекция №17	Технико-экономические показатели.	2	1	1	1,2,3,4,
		Итого:	34	17	9	
		<b>Всего:</b>	34	17	9	

#### 4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очная	Очно-заочная	Заочная	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Лекция № 6	Общие сведения о строительных чертежах. Оформление чертежей	4	4	-	1,2,3,4,5,6,7
2.	Лекция № 6	Расположение технологического оборудования на аппаратурно-технологической схеме	5	4	4	1,2,3,4,5,6,7
3.	Лекция № 7	Оформление аппаратурно-технологической схемы	4	4	-	1,2,3,4,5,6,7
4.	Лекция № 8	Выполнение плана промышленного здания	4	5	5	1,2,3,4,5,6,7
5.	Лекция № 8	Выполнение продольного разреза.	4	-	-	1,2,3,4,5,6,7
6.	Лекция № 8	Выполнение поперечного разреза	4	-	-	1,2,3,4,5,6,7
7.	Лекция № 7	Расстановка основных типов технологического оборудования на плане. Привязка оборудования. Перенос оборудования на продольный и поперечный разрезы	5	-	-	1,2,3,4,5,6,7
8.	Лекция № 7	Расстановка оборудования, входящего в состав технологической схемы, на плане. Привязка оборудования. Перенос оборудования на	4	-	-	1,2,3,4,5,6,7

		продольный и поперечный разрезы (выполняется самостоятельно)				
		<b>Итого:</b>	34	17	9	
		<b>Всего:</b>	<b>34</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	

#### 4.4. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очная	Очно-заочная	Заочная		
1	2	3	4	5	6	7
1.	1. Производственная мощность и производительность предприятий по переработке растительного сырья. 2. Использование учетных единиц консервной промышленности при проектировании консервных заводов.	2	5	8	1,2,3,4,5,6,7	контр. раб. № 1.
2.	1. Проектно-сметная документация. 2. Проектные организации и их роль	2	5	8	1,2,3,4,5,6,7	контр. раб. № 1.
3.	Выбор технологической схемы и ее обоснование.	2	5	8	1,2,3,4,5,6,7	контр. раб. №1
4.	График технологического процесса.	4	5	10	1,2,3,4,5,6,7	контр. раб. № 1
5.	Нормативные показатели, режим работы, требования к строительной и другим частям проекта.	2	5	-	1,2,3,4,5,6,7	контр. раб. №1
6.	Компоновка цехов как объектов проектирования.	4	5	10	1,2,3,4,5,6,7	контр. раб. №2
7.	Основные принципы планировки оборудования.	2	5	8	1,2,3,4,5,6,7	контр. раб. №2
8.	Сырьевые склады и их расчеты.	4	10	10	1,2,3,4,5,6,7	контр. раб. №2
9.	Депо для автокаров и автопогрузчиков, его назначение и расчет площади.	2	5	8	1,2,3,4,5,6,7	контр. раб. №2
10.	Элементы производственного корпуса.	2	5	10	1,2,3,4,5,6,7	контр. раб. №2

11.	Цеховые коммуникации	2	8	10	1,2,3,4,5,6,7	контр. раб. №3
12.	Энергоснабжение завода. Расчет мощности и выбор трансформаторов.	4	5	10	1,2,3,4,5,6,7	контр. раб. №3
13.	Ограждающие конструкции и изоляция холодильников	2	5	10	1,2,3,4,5,6,7	контр. раб. №3
14.	Подбор и расчет системы канализации	2	5	10	1,2,3,4,5,6,7	контр. раб. №3
15.	Основные цели автоматических контрольно-измерительных и регулирующих приборов в консервном производстве	2	5	10	1,2,3,4,5,6,7	контр. раб. №3
16.	Охрана окружающей среды.	2	5	4	1,2,3,4,5,6,7	
17.	Основные показатели, характеризующие строительство консервных предприятий и их расчеты	2	5	10	1,2,3,4,5,6,7	
	<b>Итого:</b>	42	93	144		
	<b>Всего:</b>	<b>42</b>	<b>93</b>	<b>144</b>		<b>Экзамен</b>

## 5. Образовательные технологии

В рамках курса «Проектирование предприятий по переработке растительного сырья» уделяется особое внимание установлению межпредметных связей, демонстрации возможности применения полученных знаний в практической деятельности.

В лекционных занятиях используются следующие инновационные методы:

- **групповая форма обучения** - форма обучения, позволяющая обучающимся эффективно взаимодействовать в микрогруппах при формировании и закреплении знаний;

- **компетентностный подход к оценке знаний** - это подход, акцентирующий внимание на результатах образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях;

- **лично-ориентированное обучение**- это такое обучение, где во главу угла ставится личность обучаемого, ее самобытность, самооценку, субъективный опыт каждого сначала раскрывается, а затем согласовывается с содержанием образования;

- **междисциплинарный подход**- подход к обучению, позволяющий научить студентов самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать их и концентрировать в контексте конкретной решаемой задачи:

**развивающее обучение**- ориентация учебного процесса на потенциальные возможности человека и их реализацию. В концепции развивающего обучения учащийся рассматривается не как объект обучающих воздействий учителя, а как самоизменяющийся субъект учения.

В процессе выполнения практических занятий используются следующие методы:

- **исследовательский метод обучения** - метод обучения, обеспечивающий возможность организации поисковой деятельности обучаемых по решению новых для них проблем, процессе которой осуществляется овладение обучаемыми методами научными познания и развитие творческой деятельности;

- **метод рейтинга** - определение оценки деятельности личности или события. В последние годы начинает использоваться как метод контроля и оценки в учебно-воспитательном процессе;

- **проблемно-ориентированный подход**- подход, к обучению позволяющий сфокусировать внимание студентов на анализе и разрешении, какой-либо конкретной проблемной ситуации, что становится отправной точкой в процессе обучения.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет не менее 40 % аудиторных занятий (72 ч.).

**6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведены в фонде оценочных средств (приложение к рабочей программе)**

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

## Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6	7
<b>Основная</b>						
1.	Лк, пз, лб	Проектирование предприятий по переработке растительного сырья (кондитерское производство) : учебное пособие	Г. О. Магомедов, А. Я. Олейникова, И. В. Плотникова	Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. — 180 с. — ISBN 978-5-00032-259-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/70817.html">https://www.iprbookshop.ru/70817.html</a> (дата обращения: 22.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей		
2.	Лк, пз, лб	Проектирование предприятий биотехнологии : учебное пособие	Прищепов, Ф. А.	Уфа : УГНТУ, 2018. — 174 с. — ISBN 978-5-7831-1722-0. — Текст : электронный // Лань :		



1	2	3	4	5	6	7
				электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/166903">https://e.lanbook.com/book/166903</a> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
3.	Лк, пз, лб	Проектирование предприятий отрасли: учебно-методическое пособие	Радионова, И. Е.	Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2014. — 82 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/67589.html">https://www.iprbookshop.ru/67589.html</a> (дата обращения: 22.11.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей		
<b>Дополнительная</b>						
4.	Лк, пз, лб	Проектирование консервных заводов	Фан Юнг А.Ф.	М.: Пищевая промышленность 1976 - 307с.	135	10
5.	Лк, пз, лб	Технологическое оборудование консервных заводов	Аминов М.С.и др	М. : Колос, 1996. – 430 с.	130	10
6.	Лк, пз, лб	Технология консервирования плодов и овощей	Щеглов Н.Т.	М.: Палеотип, 2002. — 380 с.	50	-
7	Лк, пз, лб	УМУ к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Проектирование предприятий по переработке растительного сырья»	Абдулхаликов З.А.	Махачкал: Изд. ДГТУ, 2020	10	-

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Материально-техническое обеспечение включает в себя:

1. Библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная литература);
2. Компьютеризированные рабочие места для обучающихся с доступом в сеть Интернет: ScienceDirect\_Vser\_Guide\_RUS.pdf; elsevierrostovscopus 2011.ppt; Sciverse\_Scopus\_Vser\_Guide\_RUS.pdf.
3. Технические средства обучения:
  - мультимедийное оборудование;
  - фотоальбомы;
  - наборы плакатов;
  - телевизор с приставкой;
  - видеофильмы;

### **Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;
  - весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

**9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе**

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

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. ....;
2. ....;
3. ....;
4. ....;
5. ....

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой ТППОПиТ \_\_\_\_\_ Демирова А.Ф., д.т.н., доцент  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан (директор) \_\_\_\_\_ Ашуралиева Р.К., к.ф.н. \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета \_\_\_\_\_ Ибрагимова Л.Р., к.т.н., доцент \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)