

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 16.02.2025 12:44:18
Уникальный программный ключ:
b066544bae1e449cd8bfce3921e24ab76a271bb

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И
ТОРГОВЛИ ИМЕНИ МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО»**
КАФЕДРА ОБОРУДОВАНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической
работе _____ Л.В. Крылова

(подпись)

« 28 » _____ 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б.1.В.13 ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО
ПИТАНИЯ**

Укрупненная группа направлений подготовки 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии

(код, наименование)

Программа высшего образования – программа бакалавриата

Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
(код и наименование)

Профиль: _____ Технология мучных и кондитерских изделий
(наименование)

Факультет _____ ресторанно-гостиничного бизнеса

Форма обучения, курс:

очная форма обучения 2, 3 курс (план 2024)

заочная форма обучения 3 курс (план 2024)

Рабочая программа адаптирована для лиц
с умеренными нарушениями функций зрения, слуха и речи

**Донецк
2024**

Рабочая программа учебной дисциплины «Оборудование предприятий общественного питания» для обучающихся по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль Технология мучных и кондитерских изделий, разработанная в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»:

- в 2024г. – для очной формы обучения;
- в 2024 г. – для заочной формы обучения.

Разработчик: Севаторова И.С., доцент, канд. техн. наук, -
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры оборудования пищевых производств

Протокол от «26» февраля 2024 года № 21

Зав. кафедрой оборудования пищевых производств

(подпись)

В.А.Парамонова
(фамилия и инициалы)

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета ресторанным-гостиничного бизнеса

(подпись)

И.В. Кощавка
(фамилия и инициалы)

Дата " 28 " февраля 2024 года

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «ДОННУЭТ»

Протокол от «28» февраля 2024 года № 7

Председатель

(подпись)

Л.В. Крылова
(инициалы, фамилия)

© Севаторова И.С., 2024

© ФГБОУ ВО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», 2024

ОПИСАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование показателя	Наименование укрупненной группы направлений подготовки, направление подготовки, профиль, программа высшего образования	Характеристика учебной дисциплины	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц – 5	Укрупненная группа направлений подготовки <u>19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии</u>	Обязательная часть Б.1.В.13	
	Направление подготовки <u>19.03.02 Продукты питания из растительного сырья</u>		
Модулей – 1	Профиль <u>Технология мучных и кондитерских изделий</u>	Год подготовки	
Смысловых модулей – 8		2-й, 3-й	3-й
Индивидуальные научно-исследовательские задания <i>контрольные работы и т.п.</i> (название)		Семестр	
		4-й, 5-й	5,6-й
Общее количество часов – 180		Лекции	
	4-й сем. – 18ч. 5-й сем. – 18ч.	5-й сем. – 6ч. 6-й сем. – 10ч.	
Количество часов в неделю для очной формы обучения: 4 семестр: аудиторных – 3 самостоятельной работы обучающегося – 1 5 семестр: аудиторных – 3 самостоятельной работы обучающегося – 3	Образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата	Практические, семинарские занятия	
		-	5-й сем. – 8ч. 6-й сем. – 10ч.
		Лабораторные занятия	
		4-й сем. – 34ч. 5-й сем. – 36ч.	
		Самостоятельная работа	
		4-й сем. – 18,85ч. 5-й сем. – 50,7ч.	5-й сем. – 54,85ч. 6-й сем. – 76,1ч.
		Индивидуальные задания студентов (ауд.):	
		4,45 час.	15,05 час.
		Форма промежуточной аттестации: (зачет, экзамен)	
		4-й сем. – зачет 5-й сем.- экзамен	5-й сем. – зачет 6-й сем. – экзамен

Соотношение количества часов аудиторных занятий и самостоятельной работы составляет:

для очной формы обучения – 106 : 74

для заочной формы обучения – 34 : 146

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель учебной дисциплины: формирование у студентов комплекса теоретических знаний, практических навыков и методических основ разработки и эксплуатации технологического оборудования предприятий по переработке продуктов из растительного сырья.

Задачи учебной дисциплины: создавать научно обоснованные представления о производственных процессах переработки продуктов из растительного сырья; современном технологическом оборудовании по переработке продуктов из растительного сырья; влиянии режимов работы оборудования на показатели качества продукции; технологических основах конструирования оборудования; знать и научиться применять полученные знания о квалифицированном анализе и эффективном использовании достижений науки и техники в области оборудования по переработке продуктов; методах автоматизации технологических процессов по переработке продуктов из растительного сырья; основах управления качеством продукции растительного происхождения.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО.

Учебная дисциплина Б.1.В.13 Оборудование предприятий общественного питания относится к обязательной части ОПОП ВО.

Обеспечивающие дисциплины: «Прикладная механика», «Инженерная графика. Компьютерная графика», «Электротехника и электроника», «Процессы и аппараты пищевых производств».

Обеспечиваемые дисциплины: «Проектирование предприятий пищевой промышленности», «Технология продуктов и организация мини-производств», «Технология кондитерских изделий», «Технология хлеба и макаронных изделий», полученные знания могут быть использованы студентами при прохождении всех видов практики, а также в ходе дипломного проектирования.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции и индикаторы их достижения:

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
ПК-8 Способен разработать комплект проектно-технологической документации предприятий пищевой промышленности, работающих с растительным сырьем	ИДК-1ПК-8 Использует программные продукты в проектировании предприятий индустрии питания
	ИДК-2ПК-8 Разрабатывает технико-экономическое обоснование проекта;
	ИДК-3ПК-8 Обеспечивает информационное сопровождение проектной деятельности

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

- **знать:** контрольно-измерительные приборы, применяемые в оборудовании, область применения оборудования на предприятиях питания; типы оборудования, устройство и принцип действия машин, методы контроля и регулирования рабочих параметров, методы подбора основных узлов машин.

- **уметь:** составлять структурно-логические схемы, иметь навыки проведения замеров рабочих параметров процесса; выбирать необходимое оборудование, определять потребность предприятия в оборудовании, принципиально оценить его с точки зрения эксплуатации и эффективности внедрения;

- **владеть:** навыками использования оборудования; навыками выбора инструментальных средств для повышения точности и качества измерения эксплуатационных параметров оборудования.

5. ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Модуль 1.

1 семестр изучения дисциплины.

Смысловой модуль 1. Классификация технологического оборудования предприятий ресторанного хозяйства. Общие сведения о машинах и механизмах. Электроприводы. Машины для мытья посуды и овощей.

Тема 1. Классификация технологического оборудования предприятий ресторанного хозяйства.

Тема 2. Машины для мытья посуды.

Тема 3. Машины для мытья овощей.

Смысловой модуль 2. Сортировочно - калибровочное оборудование. Очистительное оборудование.

Тема 4. Общие сведения и классификация машин и механизмов для разделения пищевых продуктов.

Тема 5. Сортировочно - калибровочное оборудование.

Тема 6. Очистительное оборудование.

Смысловой модуль 3. Измельчительное оборудование. Машины для обработки мяса рыбы и овощей.

Тема 7. Измельчительное оборудование.

Тема 8. Машины для обработки мяса и рыбы.

Тема 9. Машины для обработки овощей и нарезки гастрономии.

Смысловой модуль 4. Термодинамические основы машинного охлаждения.

Тема 10. Физические основы получения холода.

Тема 11. Схемы и циклы компрессионных машин.

2 семестр изучения дисциплины.

Смысловой модуль 1. Месильно-перемешивающее оборудование, машины для изготовления теста и крема.

Тема 12. Месильно-перемешивающее оборудование.

Тема 13. Дозировочно-формовочное оборудование.

Тема 14. Машины и механизмы для взбивания пищевых продуктов.

Смысловой модуль 2. Варочно-жарочное, водогрейное оборудования.

Теплогенерирующие устройства.

Тема 15. Классификация теплового оборудования. Варочно-жарочное оборудование.

Тема 16. Водогрейное оборудование.

Тема 17. Теплогенерирующие устройства.

Смысловой модуль 3. Торгово-технологическое оборудование предприятий торговли.

Тема 18. Торговое измерительное оборудование.

Тема 19. Подъемно-транспортное оборудование.

Тема 20. Торговые автоматы. Торговый инвентарь.

Смысловой модуль 4. Основные и вспомогательные элементы холодильной машины.

Тема 21. Компрессора для торгового холодильного оборудования.

Тема 22. Теплообменные аппараты холодильных машин.

Тема 23. Холодильные агрегаты.

6. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Название смысловых модулей и тем	Количество часов											
	очная форма обучения						заочная форма обучения					
	всего	в том числе					всего	в том числе				
		Лекции	Пр. раб.	Л. раб.	Инд.	СРС		Лекции	Пр. раб.	Л. раб.	Инд.	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1.												
1 семестр изучения дисциплины												
Смысловой модуль 1. Классификация технологического оборудования предприятий ресторанного хозяйства. Общие сведения о машинах и механизмах. Электроприводы. Машины для мытья посуды и овощей.												
Тема 1. Классификация технологического оборудования предприятий ресторанного хозяйства.	4	1		2		1	4,5	0,5				4
Тема 2. Машины для мытья посуды.	7	2		4		1	5,5	0,5	1			4
Тема 3. Машины для мытья овощей.	5	1		2		2	5,5	0,5	1			4
Итого по смысловому модулю 1	16	4		8		4	15,5	1,5	2			12
Смысловой модуль 2. Сортировочно - калибровочное оборудование. Очистительное оборудование.												
Тема 4. Общие сведения и классификация машин и механизмов для разделения пищевых продуктов.	4	1		2		1	2,5	0,5				2
Тема 5. Сортировочно - калибровочное оборудование.	5	1		2		2	5,5	0,5	1			4
Тема 6. Очистительное оборудование.	8	2		4		2	5,5	0,5	1			4
Итого по смысловому модулю 2	17	4		8		5	13,5	1,5	2			10
Смысловой модуль 3. Измельчительное оборудование. Машины для обработки мяса рыбы и овощей.												
Тема 7. Измельчительное оборудование.	8	2		4		2	6,5	0,5	1			5
Тема 8. Машины для обработки мяса и рыбы.	6	2		2		2	6,5	0,5	1			5
Тема 9. Машины для	8	2		4		2	6,5	0,5	1			5

обработки овощей и нарезки гастрономии.												
Итого по смысловому модулю 3	22	6	10		6	19,5	1,5	3				15
Смысловой модуль 4. Термодинамические основы машинного охлаждения.												
Тема 10. Физические основы получения холода.	8	2	4		2	11	1					10
Тема 11. Схемы и циклы компрессионных машин.	7,85	2	4		1,85	9,85	1	1				7,85
Итого по смысловому модулю 4	15,85	4	8		3,85	20,85	2	1				17,85
Итого по модулю 1:	70,85	18	34		18,85	68,85	6	8				54,85
Катг	0,9			0,9		0,9					0,9	
ИК												
СРэк												
КЭ												
Катгэк	0,25			0,25		0,25					0,25	
Контроль						2					2	
Всего часов за 1 семестр изучения	72	18	34	1,15	18,85	72	6	8			3,15	54,85
2 семестр изучения дисциплины												
Смысловой модуль 1. Месильно-перемешивающее оборудование, машины для изготовления теста и крема.												
Тема 12. Месильно-перемешивающее оборудование.	6	1	3		2	8	1	1				6
Тема 13. Дозировочно-формовочное оборудование.	6	1	3		2	8	1	1				6
Тема 14. Машины и механизмы для взбивания пищевых продуктов.	7	2	3		2	8	1	1				6
Итого по смысловому модулю 5	19	4	9		6	24	3	3				18
Смысловой модуль 2. Варочно-жарочное, водогрейное оборудования. Теплогенерирующие устройства.												
Тема 15. Классификация теплового оборудования. Варочно-жарочное оборудование.	6	1	3		2	5	1					4
Тема 16. Водогрейное оборудование.	6	1	3		2	9		1				8

Тема 17. Теплогенерирующие устройства.	7	2		3		2	10	1	1			8
Итого по смысловому модулю 6	19	4		9		6	24	2	2			20
Смысловой модуль 3. Торгово-технологическое оборудование предприятий торговли.												
Тема 18. Торговое измерительное оборудование.	7	2		3		2	8	1	1			6
Тема 19. Подъемно- транспортное оборудование.	8	2		3		3	8	1	1			6
Тема 20. Торговые автоматы. Торговый инвентарь.	8	2		3		3	7	1				6
Итого по смысловому модулю 7	23	6		9		8	23	3	2			18
Смысловой модуль 4. Основные и вспомогательные элементы холодильной машины.												
Тема 21. Компрессора для торгового холодиль- ного оборудования.	7	2		3		2	8	1	1			6
Тема 22. Теплообменные аппараты холодильных машин.	6	1		3		2	8	1	1			6
Тема 23. Холодильные агрегаты.	6,1	1		3		2,1	9,1		1			8,1
Итого по смысловому модулю 8	19,1	4		9		6,1	25,1	2	3			20,1
Итого по модулю 2:	80,1	18		36		26,1	96,1	10	10			76,1
Катт	0,9				0,9		1,5					1,5
ИК												
СРэк	24,6					24,6						
КЭ	2				2		2					2
Каттэк	0,4				0,4		0,4					0,4
Контроль							8					8
Всего часов за 2 семестр изучения	108	18		36	3,3	50,7	108					11,9 76,1
Итого по курсу:	180	36		70	4,45	69,55	180	16	18			15,05 130,95

Примечания: 1. л – лекции; 2. п – практические (семинарские) занятия; 3. лаб – лабораторные занятия; 4. Инд – индивидуальные консультации с педагогическими работниками; 5. СРС – самостоятельная работа; 6. Катт – контактная работа на аттестацию в период обучения; 7. Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационной сессии; 8. КЭ – консультации перед экзаменами; 9. СРэк – самостоятельная работа в период промежуточной аттестации; 10. Контроль – часы на проведение контрольных мероприятий (з.ф.о.).

7. ТЕМЫ СЕМИНАРСКИХ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Машины для мытья посуды.		1
2	Машины для мытья овощей.		1
3	Сортировочно - калибровочное оборудование.		1
4	Очистительное оборудование.		1
5	Измельчительное оборудование.		1
6	Машины для обработки мяса и рыбы.		1
7	Машины для обработки овощей и нарезки гастрономии.		1
8	Схемы и циклы компрессионных машин.		1
	Всего за первый семестр:		8
1	Месильно-перемешивающее оборудование.		1
2	Дозировочно-формовочное оборудование.		1
3	Машины и механизмы для взбивания пищевых продуктов.		1
4	Водогрейное оборудование.		1
5	Теплогенерирующие устройства.		1
6	Торговое измерительное оборудование.		1
7	Подъемно-транспортное оборудование.		1
8	Компрессора для торгового холодильного оборудования.		1
9	Теплообменные аппараты холодильных машин.		1
10	Холодильные агрегаты.		1
	Всего за второй семестр:		10
	Итого по курсу		18

8. ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		Очная форма	Заочная форма
	1 семестр		
1	Определение производительности и мощности машин	2	
2	Расчет универсального привода	4	
3	Расчет очистительного оборудования.	2	
4	Принцип действия конструкции машин и механизмов для очистки овощей	2	
5	Расчет машин для очистки овощей	2	
6	Расчет измельчительного оборудования	4	
7	Машины для обработки мяса и рыбы.	4	
8	Машины для обработки овощей и нарезки гастрономии. Расчет эксплуатационных параметров	2	
9	Месильно-перемешивающее оборудование. Расчет эксплуатационных параметров.	4	
10	Дозировочно-формовочное оборудование. Расчет эксплуатационных параметров.	4	
11	Машины и механизмы для взбивания пищевых	4	

	продуктов. Расчет эксплуатационных параметров.		
	Всего за первый семестр:	34	
	2 семестр		
12	Испытание пищеvarочного котла с электрическим обогревом.	4	
13	Испытание кипятильника электрического непрерывного действия.	4	
14	Испытание пищеvarочного котла с электрическим обогревом.	2	
15	Испытание кипятильника электрического непрерывного действия.	2	
16	Испытание жарочного шкафа.	2	
17	Торговое измерительное оборудование. Принцип действия, конструкция.	4	
18	Подъемно-транспортное оборудование. Принцип действия, конструкция.	4	
19	Торговые автоматы. Торговый инвентарь. Принцип действия, конструкция.	4	
20	Схемы и циклы компрессионных машин	2	
21	Компрессора для торгового холодильного оборудования	2	
22	Теплообменные аппараты холодильных машин	4	
23	Холодильные агрегаты	2	
	Всего за второй семестр:	36	
	Итого по курсу	70	

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		Очная форма	Заочная форма
1 семестр			
1	Правила эксплуатации и техническое обслуживание универсальных приводов, неисправности и способы их устранения.	1	7
2	Правила эксплуатации и техническое обслуживание универсальных кухонных машин.	1	7
3	Правила эксплуатации и техническое обслуживание очистительного оборудования и машин для мытья посуды.	1	7
4	Ремонт и обслуживание машин и механизмов для очистки овощей.	2	8
5	Неисправности оборудования для мытья овощей и способы их устранения.	2	7
6	Правила эксплуатации и техническое обслуживание машин для измельчения мяса и рыбы.	2	7
7	Ремонт и обслуживание машин для нарезки гастрономии.	2	10
8	Неисправности размолочного оборудования и способы их устранения	2	7
9	Правила эксплуатации и техническое обслуживание машин для замеса теста.	2	7
10	Ремонт и обслуживание дозировочно-формовочного оборудования.	2	10,85
11	Неисправности взбивального оборудования и способы их устранения.	1,85	7
Всего за 1 семестр		18,85	84,85
2 семестр			
12	Ремонт и обслуживание жарочного оборудования.	3	10
13	Неисправности пекарского оборудования и способы их устранения.	3	7
14	Неисправности весоизмерительного оборудования	3	7
15	Неисправности подъемно-транспортного оборудования	3	7
16	Организация и управление охраной труда.	3	5
17	Анализ условий труда на рабочих местах.	5	5
18	Анализ причин травматизма и профессиональных заболеваний в отрасли	5	5
19	Пути улучшения условий и повышение безопасности труда в отрасли	5	5
20	Обеспечение пожарной безопасности	5	5
21	Кассовые машины. Принцип действия и конструкция.	5	5
22	Линии для комплектации обедов.	5	10,1
23	Приборы автоматики в торговых автоматах.	5,7	5
Всего за 2 семестр		50,7	76,1

10. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Рабочая программа адаптирована для лиц с умеренными нарушениями функций зрения, слуха и речи.

В ходе реализации учебной дисциплины используются такие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- лекции и задания практикума оформляются в виде электронных документов, которые могут быть увеличены до удобного пользователю шрифта (для просмотра используются программы для чтения файлов *.pdf и *.doc, *.docx);

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или в тетради;

- для слабовидящих, при необходимости, предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; возможно также использование собственной звукоусиливающей аппаратуры индивидуального пользования;

- для слабослышащих, при необходимости, предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

- текущий модульный контроль осуществляется по результатам выполненного практикума и тестирования на компьютере;

- дифференцированный зачет является результатом набранных студентом на протяжении семестра баллов; при необходимости повышения баллов студент может ответить на дополнительные вопросы в письменном виде (не более 20 баллов);

- при необходимости, предусматривается увеличение времени для подготовки ответа;

- процедура проведения дифференцированного зачета для обучающихся устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

11. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

(выдают для студентов, находящихся на индивидуальном графике, а также студентов, желающих повысить балл)

К индивидуальным заданиям отнесено выполнение домашней контрольной работы и (или) расчетно-графической работы в соответствии с методическими указаниями для самостоятельной работы студентов, написание научных работ на конференции и др. виды работ по темам курса.

Индивидуальные задания отображают содержание дисциплины и соответствуют ее структуре (содержательным модулям и входящим в них темам, их логической последовательности).

Индивидуальные задания предполагают знание принципов, содержания, понятийного аппарата – глоссария дисциплины и, вместе с тем, использование эвристического потенциала мышления.

Индивидуальные задания имеют комплексный характер и включают в себя:

- теоретические вопросы,
- задачи.

12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Миронова Н.А. Оборудование предприятий отрасли. Лаборатор. практикум для студентов по направлению подготовки 19.03.02 "Продукты питания из растительного сырья", всех форм обучения «Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского», — Донецк : ДонНУЭТ, 2019.

2. Миронова Н.А. Оборудование предприятий отрасли. Конспект лекций для студентов для студентов по направлению подготовки 19.03.02 "Продукты питания из растительного сырья", всех форм обучения «Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского», — Донецк : ДонНУЭТ, 2020.

3. Кулешов Д.К., Пундик М.А. Оборудование предприятий общественного питания. Учебное пособие для студентов по направлению подготовки 19.03.04 "Технология продукции и организация общественного питания", всех форм обучения «Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского», — Донецк : ДонНУЭТ, 2019.

13. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные средства детализированы по видам работ в оценочных материалах по учебной дисциплине (утверждены на заседании кафедры).

Система оценивания по учебной дисциплине, изучаемой в очной и заочной форме обучения¹

Форма контроля	Максимальное количество баллов	
	за одну работу	всего
1	2	3
Текущий контроль:		
1 семестр		
- собеседование (темы 2 - 11)	4	40
- тестирование (темы 2 - 11)	6	60
2 семестр		
- собеседование (темы 12-23)	2	24
- тестирование (темы 12-23)	3	36
Промежуточная аттестация		
1 семестр	зачёт с оценкой	100
2 семестр	экзамен	60
Итого в семестр	100	

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ»

1. Характеристика состояния общественного питания. Техническое оснащение отрасли.
2. Характеристика и организация производственных процессов в предприятиях общественного питания. Основные этапы производственного процесса, их краткая характеристика, степень механизации.
3. Классификация технологического оборудования.
4. Основные технологические процессы механической обработки продуктов в общественном питании. Физико-механические свойства продуктов.
5. Понятие о технологической машине, устройство, назначение основных частей и элементов. Классификация технологических машин по виду выполняемых операций. Понятие о технологическом и рабочем циклах.

6. Классификация механического оборудования по функциональному назначению, структуре рабочего цикла и степени автоматизации.
7. Производительность оборудования: теоретическая, техническая, эксплуатационная, их взаимосвязь. Определение мощности машины, необходимой для осуществления технологического процесса.
8. Основные требования, предъявляемые к механическому оборудованию: конструктивные, эксплуатационные, экономические, техники безопасности.
9. Техничко-экономические и эксплуатационные показатели оборудования: производительность, коэффициент полезного действия, удельная мощность, металлоемкость, коэффициент использования.
10. Назначение универсальной кухонной машины, структура.
11. Универсальные приводы, маркировка, отличительные особенности, кинематические схемы. Правила эксплуатации универсальных кухонных машин.
12. Виды процессов разделения сыпучих продуктов, используемых в общественном питании: сортировка, калибровка, просеивание, схемы калибровочных устройств.
13. Классификация просеивателей. Просеиватели с вращающимся ситом: устройство, характеристики, особенности эксплуатации. Расчет теоретической производительности и мощности.
14. Устройство и принцип работы вибрационного просеивателя. Расчет производительности и мощности электродвигателя.
15. Устройство просеивателя с неподвижным ситом. Правила эксплуатации просеивателей.
16. Сортировочно-переборочные машины: назначение, устройство, правила эксплуатации.
17. Основные способы мойки: гидравлический, гидромеханический. Их краткая характеристика, принципиальные схемы. Правила эксплуатации.
18. Технологический процесс машинной мойки посуды. Требования, предъявляемые к качеству вымытой посуды. Факторы, влияющие на качество мытья посуды. Свойства моющих растворов. Классификация посудомоечных машин.
19. Устройство посудомоечных машин периодического действия, гидравлическая схема, циклограмма рабочего цикла. Производительность, правила эксплуатации.
20. Устройство посудомоечных машин непрерывного действия, гидравлическая и кинематическая схемы. Производительность, определение мощности электродвигателя насоса и транспортера. Правила эксплуатации.
21. Устройство и эксплуатация машин для мытья функциональных емкостей, контейнеров, стеллажей, котлетных ящиков.
22. Назначение и классификация очистительного оборудования. Основные способы очистки. Технологические требования к продуктам, подвергшимся механизированной очистке.
23. Картофелеочистительные машины периодического действия. Принцип работы, устройство рабочих органов, кинематическая схема.
24. Картофелеочистительные машины непрерывного действия, принцип работы, устройство рабочих органов, кинематическая схема. Определение производительности и мощности электродвигателя.
25. Приспособления для очистки рыбы от чешуи, сущность процесса очистки и правила эксплуатации.
26. Технологические процессы измельчения продуктов, степень измельчения. Физико-механические свойства продуктов, их влияние на результат измельчения.
27. Классификация измельчительного оборудования, применяемого в общественном питании. Требования, предъявляемые к измельчительным машинам.
28. Размолочные машины и механизмы. Назначение, классификация.
29. Размолочные машины с конусными и дисковыми рабочими органами, устройство, принцип действия, обоснование режима работы, определение производительности.
30. Вальцовые механизмы, назначение, устройство, принцип действия. Обоснование конструктивных параметров, расчет производительности. Правила эксплуатации.

31. Машины для получения пюреобразных продуктов. Назначение, классификация. Технологические требования, предъявляемые к пюреобразным продуктам.
32. Машина для тонкого измельчения варёных продуктов. Назначение, устройство, обоснование конструктивных и кинематических параметров.
33. Протирочные машины и механизмы, их виды, отличительные особенности, достоинства и недостатки. Обоснование режима работы.
34. Определение производительности и мощности электродвигателя машин для получения пюреобразных продуктов, правила эксплуатации.
35. Устройство и принцип работы машины для приготовления картофельного пюре в котлах. Определение производительности и мощности привода машины.
36. Характеристика процессов резания. Технологические требования, предъявляемые к нарезанным продуктам.
37. Виды режущих инструментов, форма и характер их движения. Скользящее и рубящее резание. Силы, действующие на режущий инструмент, обоснование преимущества скользящего резания. Области применения рубки и резки.
38. Оборудование для нарезания овощей. Формы нарезки плодов и овощей, требования к нарезанному продукту.
39. Классификация овощерезательных машин по назначению и конструктивному исполнению.
40. Устройство и принцип работы дисковых овощерезательных машин, их кинематические и принципиальные схемы. Способы обеспечения неподвижности продукта при резании. Определение производительности и мощности электродвигателя дисковых овощерезок, правила эксплуатации.
41. Роторная овощерезательная машина. Особенности устройства, принцип работы. Определение производительности и мощности электродвигателя. Правила эксплуатации.
42. Пуансонный овощерезательный механизм. Устройство, принцип работы. Определение производительности и мощности электродвигателя. Правила эксплуатации.
43. Комбинированные овощерезки для нарезки вареных овощей, кинематические схемы, принцип работы. Определение производительности и мощности электродвигателя. Правила эксплуатации.
44. Технологические процессы измельчения и резания мяса и рыбы. Требования к конечному продукту.
45. Устройство и принцип работы мясорубки. Принципиальная схема мясорубки, устройство рабочей камеры, набор режущих инструментов. Определение основных конструктивных параметров мясорубок, производительности и мощности электродвигателя.
46. Маркировка, технические характеристики мясорубок, применяемых в общественном питании, правила эксплуатации.
47. Мясорыхлители и механизмы для нарезания мяса на бефстроганов. Назначение, принципиальные и кинематические схемы, принцип работы. Определение производительности, мощности электродвигателя. Правила эксплуатации.
48. Машины для резки замороженных продуктов. Назначение, устройство, правила эксплуатации. Расчет производительности и мощности электродвигателя. Машины для обработки мяса, выпускаемые за рубежом.
49. Устройство хлеборезки, кинематическая схема, принцип работы. Характер движения продукта и режущего инструмента. Определение производительности и мощности электродвигателя.
50. Устройство и принцип работы машины для нарезания гастрономических товаров. Кинематические схемы. Факторы, влияющие на качество нарезки. Определение производительности и мощности электродвигателя. Правила эксплуатации.
51. Способы перемешивания - механический и пневматический; сущность процессов. Технологические требования к конечному продукту. Оценка качества перемешивания. Классификация месильно-перемешивающего оборудования.

52. Назначение и характеристики машин для замеса теста. Устройство, кинематические схемы, отличительные особенности, режимы работы, характер движения месильного рычага.
53. Машины для интенсивного замеса и замеса крутого теста. Достоинства и недостатки различных тестомесильных машин. Определение производительности и мощности привода. Правила эксплуатации.
54. Технологический процесс взбивания, требования к готовому продукту.
55. Обоснование режимов работы взбивальных машин. Классификация взбивальных машин.
56. Устройство взбивальных машин, кинематические схемы, принципы работы, сравнительные характеристики.
57. Дозирование и формование, их характеристика, применение на предприятиях общественного питания. Классификация дозировочно-формовочного оборудования по назначению и способам дозирования и формования.
58. Назначение, устройство и принцип работы котлетоформовочной машины. Кинематическая схема, циклограмма движения устройства формования, регулирование массы изделия. Определения производительности и мощности привода. Правила эксплуатации.
59. Машины для изготовления пельменей и вареников. Устройство, кинематическая схема, принцип работы. Получение трубки теста с фаршем - принцип работы формирующей насадки. Определение производительности. Правила эксплуатации.
60. Тестораскаточная машина. Назначение, устройство, кинематическая схема, принцип действия. Условия, обеспечивающие непрерывность ленты и качество раскатки. Расчёт производительности. Правила эксплуатации.
61. Ручной делитель масла. Назначение, устройство, кинематическая схема. Определение производительности, правила эксплуатации. Назначение, устройство, принцип работы машины для отсадки заготовок из теста. Технические характеристики. Правила эксплуатации.
62. Назначение, устройство, принцип работы, кинематическая схема дозатора крема. Технические характеристики. Правила эксплуатации.
63. Назначение и область применения соковыжималок на предприятиях общественного питания. Режим работы соковыжималок и обоснование конструктивных параметров. Выход и чистота сока. Определение производительности и мощности электродвигателя.

14. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Зачет (1 семестр)

Текущее тестирование и самостоятельная работа											Сумма в баллах
Смысловой модуль № 1			Смысловой модуль № 2			Смысловой модуль № 3			Смысловой модуль № 4		
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	100
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	

Экзамен (2 семестр)

Текущее тестирование и самостоятельная работа												Итого текущий	Итоговый контроль	Сумма в баллах
Смысловой модуль № 5			Смысловой модуль № 6			Смысловой модуль № 7			Смысловой модуль № 8					
T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	T21	T22	T23	40	60	100
3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3			

Государственная шкала оценивания
академической успеваемости

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	По государственной шкале	Определение
60-100	«зачтено»	Правильно выполненные задания учебной дисциплины. Может быть незначительное количество ошибок.
0-59	«не зачтено»	Неудовлетворительно, с возможностью повторной аттестации

Соответствие государственной шкалы оценивания академической
успеваемости

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	По государственной шкале	Определение
90-100	«Отлично» (5)	отлично – отличное выполнение с незначительным количеством неточностей
80-89	«Хорошо» (4)	хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 10 %)
75-79		хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 15 %)
70-74	«Удовлетворительно» (3)	удовлетворительно – неплохо, но со значительным количеством недостатков
60-69		удовлетворительно – выполнение удовлетворяет минимальные критерии
35-59	«Неудовлетворительно» (2)	неудовлетворительно – с возможностью повторной аттестации
0-34		неудовлетворительно – с обязательным повторным изучением дисциплины (выставляется комиссией)

15. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Верболюз, Е. И. Технологическое оборудование : учебное пособие для бакалавров и магистров направления 151000 - Технологические машины и оборудование / Е. И. Верболюз, Ю. И. Корниенко, А. Н. Пальчиков. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 205 с. — ISBN 2227-8397.. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/19282.html>

2. Технологическое механическое оборудование мясной отрасли : учебное пособие / Д. В. Хрундин, Э. Ш. Юнусов, В. Я. Пономарев, Г. О. Ежкова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 120 с. — ISBN 978-5-7882-2026-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79566.html>

3. Самосюк, В. Г. Технологическое оборудование для производства молока / В. Г. Самосюк, В. О. Китиков, Э. П. Сорокин. — Минск : Белорусская наука, 2013. — 494 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29527.html>. — ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная

1. Могильный, М. П. Торговое оборудование предприятий общественного питания : учебное пособие / М. П. Могильный, Т. В. Калашнова, А. Ю. Баласанян ; под редакцией М. П. Могильный.

— СПб. : Троицкий мост, 2014. — 181 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40921.html>. — ЭБС «IPRbooks»

2. Борисова А.В. Технологическое оборудование предприятий общественного питания. Часть 1. Механическое оборудование. Каталог [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Борисова А.В.— Электрон.текстовые данные.— Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018.— 353 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/92228.html>. — ЭБС «IPRbooks»

3. Парамонова, В. А. Технологическое оборудование пищевых производств [Электронный ресурс] : крат. курс лекций / В. А. Парамонова ; М-во образования и науки Украины ; Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. М. Туган-Барановского, Каф. оборуд. пищ. пр-в. - Донецк, 2008. - Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

4. Технологическое оборудование пищевых производств (тепловое, механическое) [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для самостоят. работы для студентов направления подготовки 13.03.03 «Энергетическое машиностроение» профиль «Холодильные машины и установки» оч. и заоч. форм обучения / В. А. Кириченко [и др.] ; М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского", Каф. оборудования пищевых производств . — Донецк, 2019 . — Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ

5. Технологическое механическое оборудование мясной отрасли : учебное пособие / Д. В. Хрундин, Э. Ш. Юнусов, В. Я. Пономарев, Г. О. Ежкова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 120 с.— Режим доступа: URL: <http://www.iprbookshop.ru/79566.html>. — ЭБС «IPRbooks»

6. Колач С.Т. Холодильное оборудование для предприятий торговли и общественного питания. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 240с.

7. Колупаева Т.Л. Оборудование предприятий общественного питания. Торговое оборудование. – М.: Форум, 2010. – 272с.

8. Гуляева В.А. и др. Оборудование предприятий торговли и общественного питания. – М.: ИНФРА-М, 2004. – 543с.

9. Мещеряков Ф.Е. Основы холодильной техники и холодильной технологии. – М.: «Пищевая промышленность», 1975. – 560с.

10. Шавра В.М. Основы холодильной техники и технологии пищевых отраслей промышленности. – М.: Де Ли принт, 2002. – 125с.

Электронные ресурсы

2. Миронова Н.А. Оборудование предприятий отрасли [Электронный ресурс]: метод. указания для самостоят. работы студентов направления подгот. 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья на 2019-2020 учеб. г./ Н.А. Миронова; М-во образования и науки ДНР, Гос. орг. высш. проф. образования "Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского", Каф. оборуд. пищ. п-в. — Донецк: ДонНУЭТ, 2019. - Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

(<http://library.donnuet.education/unilib/download.php?rec=107921>)

3. Миронова Н.А. Оборудование предприятий отрасли [Электронный ресурс]: рабочая прогр. учеб. дисциплины [укрупненная группа 19.00.00 «Пром. экология и биотехнол, прогр. высш. проф. образования - бакалавриат, направление подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» : фак. ресторано-гостиничного бизнеса, 3,4 к. оч., заоч. форма обучения (ускор.), на 2018-2019 учеб. г] / Н. А. Миронова; М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского, Каф. оборудования пищевых производств. — Донецк: ДонНУЭТ, 2020. - Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

(<http://library.donnuet.education/unilib/download.php?rec=107919>)

4. Антропова Л.Н. Оборудование предприятий отрасли [Электронный ресурс]: лаборатор. практикум для студентов по направлению подготовки 19.03.02 "Продукты питания из растительного сырья", всех форм обучения / Л. Н. Антропова, Н. А. Миронова, И. С. Севаторова ; М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского", Каф. оборудования пищевых пр-в. — Донецк: ДонНУЭТ, 2019. - Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.

(<http://library.donnuet.education/unilib/download.php?rec=107917>)

5. Миронова Н.А. Оборудование предприятий отрасли [Электронный ресурс]: конспект лекций для студентов направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», оч. и заоч. форм обучения / Н. А. Миронова; М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО

"Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского", Каф. оборудования пищевых производств - Донецк : ДонНУЭТ, 2020. - Локал. компьютер. сеть НБ ДонНУЭТ.
(<http://library.donnuet.education/unilib/download.php?rec=107915>)

16. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Автоматизированная библиотечная информационная система UNILIB [Электронный ресурс] – Версия 1.100. – Электрон. дан. – [Донецк, 1999-]. – Локал. сеть Науч. б-ки ГО ВПО Донец. нац. ун-та экономики и торговли им. М. Туган-Барановского. – Систем. требования: ПК с процессором ; Windows ; транспорт. протоколы TCP/IP и IPX/SPX в ред. Microsoft ; мышь. – Загл. с экрана.

2. IPRbooks: Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : [«АЙ Пи Эр Медиа»] / [ООО «Ай Пи Эр Медиа»]. – Электрон. текстовые, табл. и граф. дан. – Саратов, [2018]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>. – Загл. с экрана.

3. Elibrary.ru [Электронный ресурс] : науч. электрон. б-ка / ООО Науч. электрон. б-ка. – Электрон. текстовые. и табл. дан. – [Москва] : ООО Науч. электрон. б-ка., 2000- . – Режим доступа : <https://elibrary.ru>. – Загл. с экрана.

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс] / [ООО «Итеос» ; Е. Кисляк, Д. Семейкин, М. Сергеев]. – Электрон. текстовые дан. – [Москва : ООО «Итеос», 2012-]. – Режим доступа : <http://cyberleninka.ru>. – Загл. с экрана.

5. Национальная Электронная Библиотека.

6. «Полпред Справочники» [Электронный ресурс] : электрон. б-ка / [База данных экономики и права]. – Электрон. текстовые дан. – [Москва : ООО «Полпред Справочники», 2010-]. – Режим доступа : <https://polpred.com>. – Загл. с экрана.

7. Book on lime : Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : ООО «Книжный дом университета». – Электрон. текстовые дан. – Москва, 2017. – Режим доступа : <https://bookonlime.ru>. – Загл. с экрана.

8. Университетская библиотека ONLINE : Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : ООО «Директ-Медиа». — Электрон. текстовые дан. – [Москва], 2001. – Режим доступа : <https://biblioclub.ru>. – Загл. с экрана.

9. Бизнес+Закон [Электронный ресурс] : Агрегатор правовой информации / [Информационно-правовая платформа]. – Электрон. текстовые дан. – [Донецк, 2020-]. – Режим доступа : <https://bz-plus.ru>. – Загл. с экрана.

10. Электронный каталог Научной библиотеки Донецкого национального университета экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского [Электронный ресурс] / НБ ДонНУЭТ. – Электрон. дан. – [Донецк, 1999-]. – Режим доступа: <http://catalog.donnuet.education> – Загл. с экрана.

17. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются мультимедийные средства (проекторы, ноутбуки); компьютерные рабочие места; программное обеспечение; наборы слайдов, демонстрационные приборы по вышеперечисленным темам курса.

Для проведения лабораторных занятий предусмотрены лаборатории: моечно-очистительного оборудования (7001), месильно-перемешивающего и дозировочно-формовочного оборудования (7002), измельчительного оборудования (7003), теплового оборудования» (7004, 3001), а также аудитории: 7008,7009,7214.

Для проведения лекционных занятий аудитории: 3221, 3220, 3001.

18. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИО педагогического (научно-педагогического) работника, осуществляющего руководство практической подготовкой при проведении практики	Условия привлечения (по основному месту работы, на условиях внутреннего/ внешнего совместительства; на условиях договора гражданско-правового характера (далее – договор ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании
Севаторова Ирина Сергеевна	По основному месту работы	Должность - доцент; учёная степень – кандидат технических наук.	Высшее. Специальность «Оборудование перерабатывающих и пищевых производств» Диплом кандидата технических наук КА №000249	<p>1. Удостоверение о ПК 820400029795. рег. №734 от04.04.2022г. "Актуальные подходы к обучению в современном образовании", 72 часа, г. Керчь. ФГБОУ ВО "Керченский государственный морской технологический университет", г.Керчь</p> <p>2. Удостоверение о ПК № 612400027088, 24.09.2022г., «Актуальные вопросы преподавания в образовательных учреждениях высшего образования: нормативно-правовое, психолого-педагогическое и методическое сопровождение», 24часа, ФГБОУ ВО "Донской государственный технический университет", Ростов-на-Дону</p> <p>3.Удостоверение о повышении квалификации 612400031828, 09.06.2023г. «Организационно-методические аспекты разработки и реализации программ высшего образования по направлениям подготовки Промышленная экология и биотехнологии», 36 часов ФГБОУ ВО "Донской государственный технический университет", Ростов-на-Дону</p> <p>4.Свидетельство о прохождении стажировки № 2223/2, «Особенности организации учебного процесса при подготовке инженерно-технических работников», ФГБОУ ВО «КГМТУ», 72 часа, 20.12.2023г.</p> <p>5.Удостоверение о повышении квалификации 782419924678 «Эффективные инструменты для вовлечения студентов в обучение на электронном курсе», Частное профессиональное образовательное учреждение «Центр профессионального и дополнительного образования «ЛАНЬ», 18 часов, 06.06.2023г.</p> <p>6. Удостоверение о повышении квалификации 771803289697, с 26.03 по 27.03.2024 г., «Подача заявки по системе РСТ», 16 часов, ФГБУ «Федеральный институт промышленной собственности», Москва</p>