

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А.СТОЛЫПИНА»



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
Технологического института-филиала
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ
Е.С. Зыкин
«11» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОБОРУДОВАНИЕ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль): Технология производства и переработки продукции растениеводства

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - формирование знаний и умений в области теоретических и практических основ устройства и эксплуатации технологического оборудования перерабатывающих производств сельскохозяйственной продукции.

Задачи дисциплины:

- изучение устройств технологического оборудования
- освоение методов расчета оборудования;
- изучение оптимальных и рациональных технологических режимов оборудования;
- овладение прогрессивными методами эксплуатации технологического оборудования.
- изучение классификационных принципов и принципиальных схем основных типов технологического оборудования и поточных производственных линий зерноперерабатывающей, хлебопекарной, кондитерской, макаронной, масложировой, комбикормовой, молочной, мясоперерабатывающей отраслей промышленности, учетом современных отечественных и зарубежных технологических и технических разработок;
- изучение методов расчетов основных параметров на основе теоретического описания процессов, происходящих в рабочих органах машин и аппаратов зерноперерабатывающей, хлебопекарной, кондитерской, макаронной, масложировой, комбикормовой, молочной, мясоперерабатывающей отраслей промышленности;
- изучение особенностей эксплуатации технологического оборудования, допустимых нагрузок, техники безопасности и требований охраны окружающей среды;
- изучение перспективных направлений и путей развития и совершенствования основного технологического оборудования предприятий зерноперерабатывающей, хлебопекарной, кондитерской, макаронной, масложировой, комбикормовой, молочной, мясоперерабатывающей отраслей промышленности.
- *приобретение практических навыков контроля реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур(В/01.6)*

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Оборудование перерабатывающих производств» включена в блок Б1.0.32. Обязательная дисциплина теоретического блока. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 108 часов. Дисциплина осваивается в 6 семестре.

Для изучения дисциплины необходимы знания, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплины: математика и информатика. Минимальные требования к «входным» знаниям, необходимым для успешного освоения данной дисциплины: удовлетворительное усвоение программы по указанным выше дисциплинам.

Последующие дисциплины: производство продукции растениеводства и животноводства, технология хранения и переработки растениеводства и животноводства, организация производства и предпринимательство в АПК.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4-способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

Знать:

- устройство и принцип действия технологического оборудования, технические характеристики и экономические показатели;
- системы и методы расчетов машин и аппаратов зерноперерабатывающей, хлебопекарной, кондитерской, макаронной, масложировой, комбикормовой, молочной, мясоперерабатывающей отраслей промышленности;

Уметь:

- выбирать современное экономически выгодное оборудование, отвечающее особенностям производства;
- выполнять основные инженерные расчеты, и составлять техническую документацию оборудования соответствующей отрасли промышленности;

Владеть:

- методами контроля технологических режимов работы оборудования отрасли;
- контролем эффективности работы оборудования;

ПК-5-способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции растениеводства

Знать:

- технологию производственных процессов зерноперерабатывающей, хлебопекарной, кондитерской, макаронной, масложировой, комбикормовой, молочной, мясоперерабатывающей отраслей промышленности;
- основные направления развития и совершенствования оборудования
- отраслей перерабатывающей промышленности.
- оптимальные и рациональные технологические режимы работы обо-

рудования отрасли;

Уметь: предлагать решения по созданию технологий на основе интенсификации производственных процессов и новых физических методов обработки пищевого сырья;

Владеть:

- методами безопасной эксплуатации оборудования.

ПК-6- способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства

Знать:

- методы оценки эффективности работы технологического оборудования;
- прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования;

уметь:

- решать вопросы эффективной эксплуатации, управления и ремонта технологического оборудования предприятий зерноперерабатывающей, хлебопекарной, кондитерской, макаронной, масложировой, комбикормовой, молочной, мясоперерабатывающей отраслей промышленности;

владеть:

- методами оценки технического состояния технологического оборудования;

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование результатов обучения, представленных в таблице 1.

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов изучения дисциплины
ОПК-4	способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции ОПК-4.2. Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции ОПК-4.3. Обосновывает элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции	знать: <ul style="list-style-type: none">- устройство и принцип действия технологического оборудования, технические характеристики и экономические показатели;- системы и методы расчетов машин и аппаратов зерноперерабатывающей, хлебопекарной, кондитерской, макаронной, масложировой, комбикормовой, молочной, мясоперерабатывающей отраслей промышленности;- технологию производственных процессов

		растениеводства и животноводства	
ПК-4	Способен реализовать технологии переработки и хранения продукции растениеводства	ПК-5 Реализует технологии переработки и хранения продукции растениеводства	<p>зерноперерабатывающей, хлебопекарной, кондитерской, макаронной, масложировой, комбикормовой, молочной, мясоперерабатывающей отраслей промышленности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления развития и совершенствования оборудования - отраслей перерабатывающей промышленности. - оптимальные и рациональные технологические режимы работы оборудования отрасли; - методы оценки эффективности работы технологического оборудования; - прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при производстве продукции; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать вопросы эффективной эксплуатации, управления и ремонта технологического оборудования предприятий зерноперерабатывающей, хлебопекарной, кондитерской, макаронной, масложировой, комбикормовой, молочной, мясоперерабатывающей отраслей промышленности; - выбирать современное экономически выгодное оборудование, отвечающее особенностям производства; - выполнять основные инженерные расчеты, и составлять
ПК-5	Способен реализовать технологии переработки и хранения продукции животноводства	ПК-5 Реализует технологии переработки и хранения продукции животноводства	

		<p>техническую документацию оборудования соответствующей отрасли</p> <p>промышленности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - предлагать решения по созданию технологий на основе интенсификации производственных процессов и новых физических методов обработки пищевого сырья; <p><u>владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки технического состояния технологического оборудования; - методами контроля технологических режимов работы оборудования отрасли; - контролем эффективности работы оборудования; <p>методами безопасной</p>
--	--	---

ПК-14	Способен реализовывать технологий переработки продукции плодоводства и овощеводства	ПК-14.1. Реализует технологий переработки продукции плодоводства и овощеводства	эксплуатации оборудования
-------	---	---	---------------------------

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины по очной форме обучения составляет **3** зачётные единицы, **108** часа, в т.ч. контактная работа **59 ч**

п/п	Раздел, темы дисциплины	семестр	Всего по учебному плану	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов									Формы контроля
				Контактная работа, ч.				Самостоятельная работа, ч.					
				всего	лекции	Лабораторные занятия	КСР	всего	подготовка			подготовка к экзамену	
									практические занятия	докладов, рефератов	тестированию		
1.	Размещение оборудования при производстве муки. Оборудование для очистки зерна от примесей. Оборудование для измельчения зерна. Вальцовые станки. Ситовесечные машины.	6	13	7	2	4	1	6	2	2	2		Вопросы для проведения входного контроля, доклад (реферат), устный опрос, практическое задание
2.	Размещение оборудования для производства крупы. Классификация шелушительных машин. Оборудование для шелушения зерна крупяных культур. Оборудование для отбора ядра и дробления полученной крупы.	6	13	7	2	4	1	6	2	2	2		доклад (реферат), семинар - дискуссия, устный опрос, практическое задание.
3.	Оборудование цеха комбикормов. Оборудование для измельчения компонентов комбикормов. Молотковая дробилка. Оборудование для смешивания компонентов комбикормов. Оборудование для гранулирования рассыпных комбикормов.	6	13	7	2	4	1	6	2	2	2		доклад (реферат), устный опрос, тестирование, практическое задание
4.	Размещения оборудования маслоцеха. Оборудование для отделения ядра от оболочки. Оборудование для отжима растительных масел. Классификация шнековых прессов. Оборудование для очистки растительных масел. Горизонтальная осадительная центрифуга.	6	13	7	2	4	1	6	2	2	2		доклад (реферат), тестирование, устный опрос, практическое задание

п/п	Раздел, темы дисциплины	семестр	Всего по учебному плану	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов									Формы контроля
				Контактная работа, ч.				Самостоятельная работа, ч.					
				всего	лекции	Лабораторные занятия	КСР	всего	подготовка			подготовка к экзамену	
практические занятия	докладов, рефератов	тестированию											
5.	Оборудование хлебопекарных предприятий. Размещение технологического оборудования на заводах по производству хлебобулочных изделий. Тестоприготовительное оборудование.	6	13	7	2	4	1	6	2	2	2		доклад (реферат), устный опрос, дискуссия, практическое задание
6.	Тестомесительные машины периодического и непрерывного действия. Оборудование для разделки теста. Тестоделительная машина.	6	11	5	2	3		6	2	2	2		доклад (реферат), устный опрос, тестирование, деловая игра, практическое задание
7.	Оборудование для замеса, формования и разделки макаронных изделий.	6	11	5	2	3		5	2	2	1		доклад (реферат), устный опрос, тестирование, практическое задание
8.	Оборудование для формования колбасных и кулинарных изделий. Оборудование для копчения.	6	10	6	2	5		4	2	1	1		доклад (реферат), устный опрос, дискуссия, практическое задание
9.	Оборудование для разделения гетерогенных систем. Сепараторы-сливкоотделители. Оборудование для формования карамели.	6	11	6	2	5		4	2	1	1		доклад (реферат), устный опрос, дискуссия, практическое задание
Экзамен												-	экзамен
Всего по видам учебной работы			108	59	18	36	5	49	18	16	15	-	

Общая трудоёмкость дисциплины по заочной форме обучения составляет **3** зачётные единицы, 108 часа, в т.ч. контактная работа 17,15 ч

П/п	Раздел, темы дисциплины	семестр	Всего по учебному плану	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов									Формы контроля
				Контактная работа, ч.				Самостоятельная работа, ч.					
				всего	лекции	Лабораторные занятия	Индивидуальные консультации	всего	подготовка			Контроль	
практические занятия	докладов, рефератов	тестированию											
1.	Размещение оборудования при производстве муки. Оборудование для очистки зерна от примесей. Оборудование для измельчения зерна. Вальцовые станки. Ситовые машины.	5	13	2	1	1		10	4	3	3	1	Вопросы для проведения входного контроля, доклад (реферат), устный опрос, практическое задание
2.	Размещение оборудования для производства крупы. Классификация шелушительных машин. Оборудование для шелушения зерна крупяных культур. Оборудование для отбора ядра и дробления полученной крупы.	5	13	2	1	1		10	4	3	3	1	доклад (реферат), семинар - дискуссия, устный опрос, практическое задание.
3.	Оборудование цеха комбикормов. Оборудование для измельчения компонентов комбикормов. Молотковая дробилка. Оборудование для смешивания компонентов комбикормов. Оборудование для гранулирования рассыпных комбикормов.	5	13	2	2	1		10	4	3	3	1	доклад (реферат), устный опрос, тестирование, практическое задание
4.	Размещения оборудования маслоцеха. Оборудование для отделения ядра от оболочки. Оборудование для отжима растительных масел. Классификация шнековых прессов. Оборудование для очистки растительных масел. Горизонтальная осадительная центрифуга.	5	13	2	2	1		10	4	3	3	1	доклад (реферат), тестирование, устный опрос, практическое задание

п/п	Раздел, темы дисциплины	семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов									Формы контроля	
			Контактная работа, ч.				Самостоятельная работа, ч.						
			всего	лекции	Лабораторные занятия	Индивидуальные консультации	всего	подготовка			Контроль		
практические занятия	докладов, рефератов	тестированию											
5.	Оборудование хлебопекарных предприятий. Размещение технологического оборудования на заводах по производству хлебобулочных изделий. Тестоприготовительное оборудование.	5	11	1		1		10	4	3	3		доклад (реферат), устный опрос, дискуссия, практическое задание
6.	Тестомесительные машины периодического и непрерывного действия. Оборудование для разделки теста. Тестоделительная машина.	5	11	2		1		13	6	4	3		доклад (реферат), устный опрос, тестирование, деловая игра, практическое задание
7.	Оборудование для замеса, формования и разделки макаронных изделий.	5	11	3		2		13	6	4	3		доклад (реферат), устный опрос, тестирование, практическое задание
8.	Оборудование для формования колбасных и кулинарных изделий. Оборудование для копчения.	5	12	3		2		14	6	4	4		доклад (реферат), устный опрос, дискуссия, практическое задание
9.	Оборудование для разделения гетерогенных систем. Сепараторы-сливкоотделители. Оборудование для формования карамели.	5	10,85					10,85	4	3	3,85		доклад (реферат), устный опрос, дискуссия, практическое задание
Экзамен													экзамен
Индивидуальные консультации			0,15	0,15			0,15						
Всего по видам учебной работы			108	17,15	6	10	0,15	86,85	42	30	28,85	4	

Содержание дисциплины

1. Размещение оборудования при производстве муки. Оборудование для очистки зерна от примесей. Оборудование для измельчения зерна. Вальцовые станки. Ситовые машины

- 1.1 Машинно-аппаратурная схема производства муки.
- 1.2. Сепаратор зерноочистительный А1-БЛС-12
- 1.3. Описание технологического процесса работы сепаратора А1-БЛС-
- 1.4. Общая характеристика вальцовых станков.
- 1.5. Вальцовый станок ЗМ.
- 1.6. Принципиальная схема и работа ситовых машин.
- 1.7. Машина ситовая ЗМС-2-2

2. Размещение оборудования для производства крупы. Классификация шелушительных машин. Оборудование для шелушения зерна крупяных культур. Оборудование для отбора ядра и дробления полученной крупы.

- 2.1 Размещение оборудования для производства крупы.
- 2.2. Классификация шелушительных машин.
- 2.3. Вальцедекковый станок.
- 2.4. Шелушительная машина А1-ЗРД-3 с обрешеченными валками.
- 2.5. Оборудование для отбора ядра.
- 2.6. Оборудование для дробления крупы.

3. Оборудование цеха комбикормов. Оборудование для измельчения компонентов комбикормов. Молотковая дробилка. Оборудование для смешивания компонентов комбикормов. Оборудование для гранулирования рассыпных комбикормов

- 3.1. Устройство цеха комбикормов ОЦК-4-1.
- 3.2. Принцип работы цеха комбикормов ОЦК-4-1.
- 3.3. Молотковая дробилка А1-БД2М.
- 3.4. Оборудование для смешивания компонентов комбикормов.
- 3.5. Оборудования для гранулирования рассыпных комбикормов.

4. Размещения оборудования маслоцеха. Оборудование для отделения ядра от оболочки. Оборудование для отжима растительных масел. Классификация шнековых прессов. Оборудование для очистки растительных масел. Горизонтальная осадительная центрифуга

- 4.1. Размещение оборудования маслоцеха.

- 4.2. Обрушивание семян и отделение ядра от оболочки.
- 4.3. Оборудование для отжима масла.
- 4.4. Классификация шнековых прессов.
- 4.5. Устройство и работа центрифуги ОГШ-321К-01.
- 4.6. Подготовка центрифуги ОГШ-321К-01 к работе.
- 4.7. Порядок работы на центрифуге ОГШ-321К-01.
- 4.8. Измерение параметров, регулирование и настройка центрифуги ОГШ-321К-01.
- 4.9. Меры предосторожности при работе на центрифуге ОГШ-321К-01.

5. Оборудование хлебопекарных предприятий. Размещение технологического оборудования на заводах по производству хлебобулочных изделий.

Тестоприготовительное оборудование.

- 5.1. Оборудование хлебопекарных предприятий.
- 5.2. Размещение технологического оборудования на заводах по производству хлебобулочных изделий.
- 5.3. Тестоприготовительное оборудование.

6. Тестомесительные машины периодического и непрерывного действия. Оборудование для разделки теста. Тестоделительная машина.

- 6.1. Тестомесительные машины периодического и непрерывного действия.
- 6.2. Оборудование для разделки теста.
- 6.3. Тестоделительная машина РЗ-ХДП.

7. Оборудование для замеса, формования и разделки макаронных изделий.

- 7.1 Шнековые макаронные прессы.
- 7.2. Оборудование для резки макаронных изделий.

8. Оборудование для формования колбасных и кулинарных изделий. Оборудование для копчения.

- 8.1. Назначение и характеристики шприцов.
- 8.2. Вакуумный шприц ФШ-2 ЛМ.
- 8.3. Характеристика процесса копчения и применяемое оборудование.
- 8.4. Коптильная установка фирмы «АЕО8-ЫЛ»

9. Оборудование для разделения гетерогенных систем. Сепараторы-сливкоотделители. Оборудование для формования карамели

- 9.1. Краткая характеристика и классификация молочных сепараторов.
- 9.2. Сепаратор СОМ-3-1000М.
- 9.3. Классификация карамелеформирующих машин.
- 9.4. Цепная карамелережущая машина ЛРМ.

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Организация занятий по дисциплине «Оборудование перерабатывающих производств» проводится по видам учебной работы - лекции, практические занятия, текущий контроль.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Часть лекционных занятий проводится в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта.

Семинарские занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа по дисциплине включает изучение (использование):

- лекционного материала;
- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети Интернет;
- подготовку рефератов (докладов), эссе;
- подготовку к тестированию по темам дисциплины;
- выполнение практических заданий.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляют не менее 20% аудиторных занятий, по данной дисциплине 10 часов.

Синхронное взаимодействие обучающегося с преподавателем может осуществляться с помощью чата, созданного по дисциплине «Оборудование перерабатывающих производств» на платформе «Moodle»
<https://www.moodle.ugsha.ru/course/category.php?Id=384>

Программы проведения активных и интерактивных занятий по дисциплине «Оборудование перерабатывающих производств»

№ п/п	Наименование темы	Часы, очная форма/ заочная форма	Интерактивные лекции, час.	Виды активных и интерактивных лабораторных занятий, час.	
				Круглые столы	Деловая игра
1	Размещение оборудования при производстве муки, крупы	0/0	2	2	
2	Оборудование хлебопекарных предприятий.	0/0			2
3	Оборудование для замеса, формования и разделки макаронных изделий.	0/0	2		
4	Оборудование для разделения гетерогенных систем.		2		
Итого		0/0	6	2	2

1. Интерактивные лекции по темам «Размещение оборудования при производстве муки, крупы», «Оборудование для замеса, формования и разделки макаронных изделий.», «Оборудование для разделения гетерогенных систем.» позволяют в данном формате быстро и легко усваивать информацию, представленную визуально. В процессе лекций демонстрируются презентации по темам, где последовательно излагаются основные вопросы. Основные моменты материала студентами могут конспектироваться. Презентационный материал находится у ведущего преподавателя.

2. **Проведение круглого стола по теме «Размещение оборудования при производстве муки, крупы»** требует подготовительной работы со стороны студентов, которые должны подобрать литературу, составить план и раскрыть содержание выступления. При подготовке к выступлению, а также к участию в дискуссии на круглом столе необходимо изучить предложенную литературу и выявить основные проблемные моменты темы. Продолжительность доклада на круглом столе может составлять не более 10 минут.

К проведению круглого стола привлекаются все желающие в нем участвовать студенты. После выступлений участники круглого стола задают докладчикам наиболее интересующие их вопросы. На заключительном этапе круглого стола проводится открытая дискуссия по представленным проблемам, в которой участвуют все студенты. После завершения дискуссии путём голосования выбирается лучший докладчик, а также подводятся окончательные итоги круглого стола. Затем по результатам обсуждения одним из студентов готовится проект резюме, которое рассматривается и принимается участниками круглого стола. Резюме содержит предложения как теоретической, так и практической направленности, к которым пришли студенты в ходе обсуждения рассматриваемой темы, а также основные выводы.

План круглого стола темы «Размещение оборудования при производстве муки, крупы»:

1. Вступительное слово руководителя
2. Заслушивание докладов

3. Обсуждение докладов
4. Избрание счётной комиссии и голосование (выбор лучшего доклада)
5. Подведение итогов круглого стола
6. Подготовка резюме по результатам проведения круглого стола

3. **Деловая игра по теме «Оборудование хлебопекарных предприятий»** позволяет обучающимся развивать навыки групповой, командной работы. В результате проведения индивидуального анализа, обсуждения в группе, определения проблем, нахождения альтернатив, выбора действий и плана их выполнения студенты получают возможность развивать навыки анализа и планирования.

Синхронное взаимодействие обучающегося с преподавателями может осуществляться с помощью чата, созданного по дисциплине по **«Оборудование перерабатывающих производств»** на платформе «МooШe»
1Шр: /A/\u\y.u.tooc11e. ид8йa.ги/шоб/сйa1/дш_йеабег_8лпс1ex.p11p?к1=571.

Чат предназначен для обсуждения учебного материала в онлайн режиме в течение времени, предназначенного для освоения дисциплины.

Асинхронное обучение в виде самостоятельной работы и контроля самостоятельной работы по дисциплине включает:

- самоподготовку к занятиям по конспектам, учебной и научной литературе с помощью электронных ресурсов и реальных книжных ресурсов библиотеки;
- оформление и подготовка докладов по анализу литературных источников отечественных и зарубежных исследователей;
- выступление с презентациями;
- подготовка к тестированию.

Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине «Оборудование перерабатывающих производств» лиц относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения входного, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Оборудование перерабатывающих производств» разработан на основании следующих документов:

-Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

Фонд оценочных средств представлен в приложении рабочей программы и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Шигапов И.И. Методические указания по дисциплине «Оборудование перерабатывающих производств» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 - «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / И.И. Шигапов - Димитровград: Технологический институт - филиал УлГАУ, 2019. - 60 с. - Текст: электронный //ЭОС Технологического института-филиала УлГАУ: [сайт]. - ЦКТ:

Бир://1шд8Йа.гиМос/аппо1асп_гр/35.03.07_1pp8p/Ыубу0101.И1ш1 — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература

1.Лисин П. А. Современное технологическое оборудование для тепловой обработки молока и молочных продуктов. Пастеризационные установки, подогреватели, охладители, заквасочники: справ. пособие/ П.А. Лисин, К.К. Полянский, Н.А. Миллер. -СПб.: ГИОРД, 2009. - 136с.

2.Бредихин С. А. Технологическое оборудование предприятий молочной промышленности: Рекомендовано Умо в качестве учебного пособия для вузов/ С.А. Бредихин. -М.: КолосС, 2010. - 408 с.

Дополнительная литература

1 Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования / А.Н.

Батищев, И.Г. Голубев, В.В. Курчаткин и др. - М.: Колосс, 2007. - 424с

б) программное обеспечение дисциплины

Контрольно - обучающие и демонстративные программы для ЭВМ (фонд программ с контрольными примерами, обеспечивающий использование элементов САПР).

Программы: КОМПАС 3Э VII, МаШСаб, МВТУ-3, Ма!йТаБ, графические базы данных и варианты инженерных решений.

в) Информационные справочные системы

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Адрес в сети Интернет
<p>Электронная библиотечная система IPRbooks Договор № 7300/20 от 12.11.2020 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия «Премиум», коллекция издательства «Квадро», коллекция Дашков и К., коллекция Инфра –инженерия, коллекция СПО Договор № 8637/21П от 16.11.2021 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия «Премиум», коллекция издательства «Квадро», коллекция Дашков и К., коллекция СПО</p> <p>Договор № 01/20 от 16.11.2020 г. Размещение и использование произведений в ЭБС и едином электронном образовательном ресурсе</p>	<p>С 01.12.20 по 01.12.21</p> <p>С 01.12.21 по 01.12.22</p> <p>С 16.11.20 по 31.11.21</p>	<p>http://www.iprbookshop.ru.</p>
<p>Электронная библиотечная система издательства «Лань» Договор №386/20 от 19.11.2020 г. Коллекция «Технологии пищевых производств – Издательство «Гиорд» ЭБС «Лань». Договор 190 от 22.03.2021 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Пакет «Ветеринария и сельское хозяйство» Договор № СЭБ НВ-170 от 24 декабря 2019 г. , "Сетевая электронная библиотека аграрных вузов" Доступ по IP адресам университета, с личных компьютеров через ezпроху без ограничения числа пользователей</p>	<p>С 01.12.2020 по 30.11.2021</p> <p>С 01.04.2021 по 31.03.2022</p> <p>С 24.12.2019 по 31.12.2022</p>	<p>http://e.lanbook.com</p>
<p>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Договор SU-23-01/2013 от 11.02.2013 Договор № 18/14 от 18 апреля 2014г. Договор № SU-06-12/2016 от 13.12.2016. Договор № SU-27-11/2017 от 27.11.2017 г. Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezпроху без</p>	<p>01.01.13-31.12.13 Архив до 31.12.23</p> <p>01.01.14 - 31.12.14</p> <p>Архив до 31.12.24</p> <p>01.01.17 - 31.12.17</p> <p>Архив до 31.12.27</p>	<p>http://elibrary.ru</p>

ограничения числа пользователей	01.01.18- 31.12.18 Архив до 31.12.28	
Электронная библиотечная система "AgriLib" Лицензионный договор № 7 от 02.02.2019 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая совмещенная версия ЭБС ФГБОУ ВО РГАЗУ. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей	С 02.02.2019 г. с пролонгацией. Пункт 7.1	http://ebs.rgazu.ru/
Электронная библиотечная система "Рыбохозяйственное образование" Лицензионный договор №01-308-2021/21 от 09.04.2021 г. Доступ с личных компьютеров по логину/паролю без ограничения числа пользователей	Бессрочный	http://lib.klgtu.ru/jirbis2/
База данных Polpred.com Письмо ООО «Полпред справочники», 01.09.2014 г. Соглашение от 28.10.2019 г. Полнотекстовый постоянно пополняемый. База данных Polpred.com обзор СМИ. Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей	С 01.09.2014 г. Пролонгация С 28.10.2019г. Пролонгация	http://polpred.com
Справочно-правовая система «Гарант» Договор № 312/058/2007 г. о взаимном сотрудничестве. Дополнительное соглашение от 04.12.2017 г. Доступ с компьютеров читального зала НБ	Пролонгация	
Национальная электронная библиотека (НЭБ) Договор 101/НЭБ/1029-п от 10.06.2019 о предоставлении доступа к НЭБ федеральная государственная информационная система Доступ с компьютеров библиотеки	Бессрочный	http://нэб.рф
Научная электронная библиотека Science index Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-7419/2019 от 18 июня 2019 г. о предоставлении доступа к НЭБ. Лицензионный договор Science index от 17.06.2020 г. №7419/2020 о предоставлении доступа к НЭБ. Лицензионный договор Science index от 28.06.2021 г. №7419/2021 Локальная сеть университета	С 18.06.2019 по 05.07.2020 г. С 29.06.2020 по 01.07.2021 г. 13.07.21-15.07.2022	https://elibrary.ru/
Национальная подписка Scopus Сублицензионный договор от 10 мая 2018 №Scopus/1106 Сублицензионный договор от 09 октября 2019 №Scopus/1249 Лицензионный доступ к содержанию базы данных	С 10.05.2018 по 31.12.2018 г. С 09.10.2019 по 31.12.2019 г.	https://www.scopus.com

Scopus издательства Elsevier в 2020 году. Письмо РФФИ от 19.10.2020г. №1189 Лицензионный доступ к электронному ресурсу Freedom Collection издательства Elsevier в 2020 году. Письмо РФФИ от 17.07.2020г. №742 Локальная сеть университета Доступ к содержанию баз данных Elsevier в 2021 году (Приложение 1 к протоколу № АМ/32-пр от 30.04.2021)	до 31.12.2021	
Национальная подписка WoS Сублицензионный договор от 05 сентября 2019 года №WoS/1249 Лицензионный доступ к содержанию базы данных Scopus издательства Elsevier в 2020 году. Письмо РФФИ от 07.07.2020г. №692 Локальная сеть университета Доступ к содержанию баз данных Clarivate в 2021 году (Приложение 1 к протоколу № АМ/32-пр от 30.04.2021)	С 05.09.2019 по 31.12.2019 г. до 31.12.2021	http://webofscience.com
CrossRef Международная система библиографических ссылок от 08 февраля 2019 № CRNA-1319-19 Международная система библиографических ссылок от 14 января 2020 г. № CRNA-1932-19 от 30 ноября 2020 № CRNA-162-2021 Доступ по логину и паролю	С 08.02.2019 по 31.12.2019 г. С 01.01.2020 по 31.12.2020 г. С 30.11.2020 по 31.12.2021 г.	https://www.crossref.org/
Электронная библиотечная система Ульяновского ГАУ Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС 77-69434 от 14.04.2017 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Учебные пособия и учебно-методические издания по направлениям, реализуемым в вузе. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей	Постоянно	http://lib.ugsha.ru

г) Интернет ресурсы:

1. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - Ыф://^eai.ги, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - Ыф://^тао^eai.ги, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - Ыр://Гe1og.eai.ги, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.
4. Научная электронная библиотека eИВКЛЕУ.КИ [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - Ийр://e11Ьгагу.ги/, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование учебных лабораторий, адрес аудитории (лаборатории)	Перечень основного оборудования	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Лекционная аудитория (Специализированная аудитория для проведения семинарских занятий и проведения текущего и промежуточного контроля знаний № УПЦ) 432027, Ульяновская область, город Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>	<p>Специализированная аудитория для проведения семинарских занятий и проведения текущего и промежуточного контроля знаний № УПЦ</p>	<p>Мп 7 (МпРго 7 КИ8 Ирджг ОЕР ЫБ Асдтс, лицензия № 49326693 от 21.11.2011, госконтракт 98 от 28.11.2011). М8 ОШее 2007 (ОШее Рго1е881опа1 Р1и8 2007 Ки881ап ОЕР Ый АЕ (79Р-00039), лицензия № 42179580 от 12.12.2007, госконтракт 112 от 21.12.2007). 7-Йр бесплатный файловый архиватор. Ка8рег8ку Епйрот! 8е-сигйу (Ка8рег8ку Ви81-пе88 8расе 8есигйу Ки8-81ап ЕШйоп. 100-149 И8-ег 1 уеаг Ейисайопа1 Ке-пе\уа1 Е1сеп8е, лицензия 1Э24-141229-075616, договор 50053/УЛК4261 от 12.12.2014). Ка8рег8ку Епйрот! 8е-сигйу для бизнеса-Стандартный Ки881ап ЕШйоп. 100-149 Ходе 2 уеаг Ейисайопа1 Кепе^а1 Й1сеп8е, Сублицензионный договор № 3214 от 17.11.2016).</p>

Дисплейные классы снабжены набором технических средств на базе современных персональных компьютеров с набором периферийных устройств, программных средств и информационного обеспечения, графические базы данных и варианты инженерных решений.

Действующее оборудование перерабатывающих производств в УПЦ: 1Машина для прошивки мешков

2 Установка по мойке зерна

3Центрифуга с вращающимся органом

4 Щит управления

5 Макаронная линия "Итилица"

6 Матрица с ножом и ящик для макаронного прессы

- 7 Просеиватель вертикальный центробежный
- 8 Шкаф для выпечки хлеба на 16 шт.
- 9 Устройство спирально-винтовое для перемещения сыпучих материалов в АПК
- 10 Устройство с пружинно-транспортирующим органом
- 11 Весы электронные ВСП 150/20
- 12 Станок для намотки СНФМ-1 2101240124
- 13 Станок намотки УН-1-4 зав. №7 2101240118
- 14 Мельница
- 15 Маслоизготовитель периодического действия

Мультимедийный проектор, плакаты, чертежи, схемы, другие наглядные пособия.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям, к контрольным мероприятиям по соответствующей дисциплине.

Самостоятельная работа по изучению дисциплины «Оборудование перерабатывающих производств» предполагает внеаудиторную работу, включающую следующие ее виды:

- работу с лекционным материалом, изучением конспекта лекций и учебной литературы;

- подготовку к практическим занятиям;

- разработку и написание рефератов, эссе по обозначенным темам;

- подготовку докладов;

- подготовку к тестированию;

- подготовку к экзамену.

- подготовка к круглому столу и деловой игры

Виды занятий для самостоятельной работы.

Овладению знаний способствует чтение учебников, дополнительной литературы, работа со словарями, справочниками, работа с нормативными и законодательными актами и т.д.

Закреплению и систематизации знаний способствует работа с конспектом лекции, ответы на контрольные вопросы, подготовка рефератов, докладов, тестирование и т.д.

Формированию умений способствует решение практических задач по образцу; решение вариантных задач, подготовка к деловым играм и т.д.

Формы самостоятельной работы.

1. Конспектирование лекционного материала, самостоятельный отбор и анализ необходимой информации.

2. Подготовка к практическим занятиям, способствующая более прочному усвоению материала лекций по курсу.

3. Подготовка и выступление с докладом, выполненном в форме реферата, на семинаре, активное обсуждение вопросов изучаемой темы.

4. Контрольная работа как одна из форм проверки и оценки усвоенных знаний.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 июля 2017 г. N 669 Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н.

Автор: к.б.н., доцент _____/Т.В. Починова

Рецензент: к.т.н., доцент ГафинМ.М.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Технология производства, переработки и экспертизы продукции АПК» «11» мая 2021года, протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании методического совета инженерно-экономического факультета «11» мая 2021года, протокол № 10.