

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации		
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»		
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ		
	Рабочая программа учебной дисциплины «Организация технологического процесса производства продуктов питания»		
Б1.В.10	Кафедра Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

«Организация технологического процесса производства продуктов питания»

Направление подготовки

19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
ОЧНАЯ

Екатеринбург, 2018

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия/ Подпись</i>	<i>Дата</i>
Разработал:	Доцент, к.с.-х.н	Зинина О.В.	
Согласовал:	Председатель учебно-методической комиссии Технологического факультета	Рогозинникова И.В.	№16 от 17.04.2018
Утвердил:	Декан Технологического факультета, к.б.н	Неверова О.П.	№8 от 17.04.2018
Версия: 1.0		КЭ:1	УЭ № _____
			Стр 1 из 15

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Объем дисциплины и виды учебной работы
4. Содержание дисциплины
 - 4.1 Модули (разделы) дисциплин и виды занятий
 - 4.2 Содержание модулей (разделов) дисциплины
 - 4.3 Детализация самостоятельной работы
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
12. Особенности обучения студентов с различными ограничениями возможностей здоровья



Введение

Дисциплина «Организация технологического процесса производства продуктов питания» является составляющей блока дисциплин вариативной части и предназначена для формирования у студентов представлений об основах организации технологического процесса на предприятиях пищевой отрасли как единой системы функционирования.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе;

ПК-3 - способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

ПК-10 - готовностью осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования;

ПК-11 - способностью организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения;

ПК-28 - способностью организовывать защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия.

Цель изучения дисциплины

приобретение обучающимися знаний в области проектирования технологического процесса производства продуктов питания в соответствии с требованиями нормативной и технической документации, установленных норм расхода сырья и материалов при рациональном использовании сырья.

Задачи изучения дисциплины:

- знакомство с основными нормативно-техническими документами, справочной и специальной литературой, необходимой для выполнения технологических расчетов;
- освоение обучающимися основных этапов технологического проектирования процессов, поточных линий с целью получения продукции



высокого качества, конкурентоспособной на внутреннем и внешнем рынках;

- приобретение базовых навыков по обоснованию выбора технологической схемы производства, составлению технологических схем, по проведению продуктовых расчетов, подбору технологического оборудования, компоновки линии.

Результаты освоения дисциплины:

знать:

- организационную структуру пищевых производств;
- требования к размещению предприятий пищевой промышленности;
- требования к компоновке производственных помещений и планировке предприятий;
- основы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов;
- особенности организации технологического процесса производства продуктов питания;
- порядок разработки и утверждения проектов, нормы и правила проектирования предприятий;
- приемы и методы постановки задач проектирования с целью организации защиты объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия.

уметь:

- составлять схему функциональных связей производственных помещений;
- проводить технологический расчет и выбирать оптимальные варианты технологических линий и оборудования;
- разрабатывать технологические схемы переработки сырья животного происхождения;
- разрабатывать варианты компоновочных решений размещения технологического оборудования с соблюдением поточности производства;
- разрабатывать планы размещения оборудования и организации рабочих мест;
- рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов),
- применять нормы расхода сырья и производить сырьевой расчет при заданной выработке продукции;



- организовывать защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;
- осуществлять планировку производственных помещений с расстановкой оборудования.

владеть:

- навыками технологического проектирования;
- навыками компоновки производственных помещений, расстановки оборудования и рабочей силы для организации производства продукции заданного объема.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Организация технологического процесса производства продуктов питания» относится к дисциплинам вариативной части.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы (курсы) формирования в соответствии с календарным графиком учебного процесса, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования указанных компетенций при освоении дисциплины «Организация технологического процесса производства продуктов питания» является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) практики. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Дисциплина «Организация технологического процесса производства продуктов питания» является теоретической и методической базой для изучения дисциплин: «Технологии безотходного производства», «Санитария и гигиена перерабатывающих предприятий» и формирует компетенции оценки при Государственной итоговой аттестации.



3. Объем дисциплины и виды учебной работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Курс/семестр
	3/6
Контактная работа* (всего)	108
В том числе:	
Лекции	28
Практические занятия (ПЗ)	36
Лабораторные работы (ЛР)	44
Самостоятельная работа (всего)	144
В том числе:	
Курсовой проект	30
Общая трудоёмкость	252
час	7
зач.ед.	
Вид промежуточной аттестации-	экзамен

*Контактная работа по дисциплине может включать в себя занятия лекционного типа, практические и (или) лабораторные занятия, групповые и индивидуальные консультации и самостоятельную работу обучающихся под руководством преподавателя, в том числе в электронной информационной образовательной среде, а также время, отведенное на промежуточную аттестацию. Часы контактной работы определяются «Положением об установлении минимального объема контактной работы обучающихся с преподавателем, а также максимального объема занятий лекционного и семинарского типов в ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, утвержденным врио ректора 26 октября 2017 года.

В учебном плане отражена контактная работа только занятий лекционного и практического и (или) лабораторного типа. Иные виды контактной работы планируются в трудоемкость самостоятельной работы, включая контроль.

4. Содержание дисциплины

Краткое содержание дисциплины. Основные типы предприятий мясной и молочной промышленности. Размещение предприятий мясной и молочной промышленности. Организационная структура предприятий пищевой промышленности. Понятие о проектировании и проекте промышленного предприятия. Стадии и этапы проектирования. Основы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов на предприятии. Выбор и обоснование ассортимента. Понятие мощности предприятия, расчет производственной мощности предприятия. Последовательность технологического проектирования. Технологическая схема производства и ее сравнение с современными прогрессивными и технологическими решениями, применяющимися в зарубежной и отечественной практике, схема функциональных связей. Сырьевой расчет. Подбор и расчет



технологического оборудования. График работы оборудования. Расчет и расстановка рабочей силы. Расчет и компоновка производственных помещений. План предприятия.

4.1 Модули дисциплин и виды занятий

Очное/ заочное обучение

№ п/п	Наименование модуля дисциплин	Лекции	Лаб. зан.	Практ. зан.	СРС	всего
1.	Модуль 1 «Характеристика и структурная организация предприятий пищевой промышленности»	2	2	2	2	8
2.	Модуль 2 «Планировка предприятий»	4	8	12	26	50
3.	Модуль 3 «Технологическое проектирование в мясной отрасли»	12	18	10	40	80
4.	Модуль 4 «Технологическое проектирование в молочной отрасли»	10	16	12	40	78
	Экзамен				36	36
	всего	28	44	36	144	252

4.2.Содержание модулей дисциплин

№ п.п	Наименование модуля	Трудоёмкость (час.)	Формируемые Компетенции	Формы контроля*	Технологии интерактивного обучения**
		очное			
1.	Модуль 1 «Характеристика и структурная организация предприятий пищевой промышленности»	8	ПК-3, ПК-28	контрольная работа, курсовой проект, экзамен	Лекция пресс-конференция
2.	Модуль 2 «Планировка предприятий»	50	ПК-1, ПК-28		Лекция пресс-конференция
3.	Модуль 3	80	ПК-1, ПК-3, ПК-10, ПК-11		Лекция пресс-конференция



	«Технологическое проектирование в мясной отрасли»				
4	Модуль 4 «Технологическое проектирование в молочной отрасли»	78	ПК-1, ПК-3, ПК-10, ПК-11		Лекция пресс-конференция

4.3 Детализация самостоятельной работы

№ модуля дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, часы
		очное
Модуль 1 «Характеристика и структурная организация предприятий пищевой промышленности»	Самоподготовка	1
	Изучение литературы	1
Модуль 2 «Планировка предприятий»	Самоподготовка	8
	Выполнение курсового проекта	10
	Изучение литературы	8
Модуль 3 «Технологическое проектирование в мясной отрасли»	Самоподготовка	14
	Выполнение курсового проекта	10
	Изучение литературы	16
Модуль 4 «Технологическое проектирование в молочной отрасли»	самоподготовка	14
	Выполнение курсового проекта	10
	Изучение литературы	16
Подготовка к экзамену		36
ИТОГО		144

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1 Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Организация технологического процесса производства продуктов питания» для обучающихся по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» / Составитель: Зинина О.В. – Екатеринбург, 2018.

2 Методические рекомендации по выполнению курсового проекта по дисциплине «Организация технологического процесса производства продуктов питания» для обучающихся по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» / Составитель: Зинина О.В. – Екатеринбург, 2018.

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС)

Приложение 1 к рабочей программе

6.2. Измерительные средства по контролю знаний студентов, в том числе квалиметрия (балльно-рейтинговая система)

РЕЙТИНГОВАЯ ШКАЛА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование учебной дисциплины: «Организация технологического процесса производства продуктов питания»

Группа _____ Преподаватель _____

№	Вид учебной работы	Баллы	Примечание
1	Посещение лекций 1 лекц =1 балл	28	Все лекции
2	Посещение практ. и лабор. занятий 1 л. п=0,5 балл	40	Все
3	Промежуточный контроль;		Положительная оценка
	-контрольная работа №1	5	
	-контрольная работа №2	5	
	Итоговый контроль (экзамен)		
	- полный ответ на все вопросы	22	
- в ответе есть недостатки	1-16		
- не сдан	0		
- повторная сдача при положительном ответе	5		
4	Итого	100	
5	Добавление баллов		
	Реферат с защитой и презентацией	5	
	Активная работа на занятии	2	
6	Доклад на занятии	4	с утвержденной темой
8	Вычитание баллов		
9	Пропуск лекции	-2	
10	Пропуск практик/лабораторных /семинаров	-5	

Итоговая оценка (выставляется на основании результатов текущего, промежуточного и аттестационного контроля):

86–100 баллов – «отлично»;

71–85 баллов – «хорошо»;

55–70 баллов – «удовлетворительно»;

1–54 балла – «неудовлетворительно».

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

**а) основная литература:**

1 Голубева, Л.В. Проектирование, строительство и инженерное оборудование предприятий молочной промышленности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.В. Голубева, Г.И. Касьянов, А.В. Кочерга [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 414 с. Ссылка на информационный ресурс: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60036

2 Войнова, Л.В. Организация труда и управление производством и переработкой яиц и птицы. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 224 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/67476>

б) дополнительная литература:

1 Основы строительства и инженерное оборудование предприятий общественного питания : учебное пособие для высшего профессионального образования / Е.Н. Артёмова, Н.И. Царева, Н.В. Глебова .— Орел : ФГБОУ ВПО "Госуниверситет - УНПК", 2013 .— 321 с. Ссылка на информационный ресурс: <http://api.rucont.ru/api/efd/reader?file=358791>

2 Куткина, М.Н. Инновации в технологии продукции индустрии питания: Учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.Н. Куткина, С.А. Елисеева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : , 2016. — 168 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90699>

3 Панфилов В. А. Проектирование, конструирование и расчет техники пищевых технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 912 с. Ссылка на информационный ресурс: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=6599

4 Сологубова, Г. С. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания : учебник для академического бакалавриата / Г. С. Сологубова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 321 с. Ссылка на информационный ресурс: <https://biblio-online.ru/book/5FC9109C-250F-49B8-B067-94C7F8CD0ED4/organizaciya-proizvodstva-i-obsluživaniya-na-predpriyatiyah-obschestvennogo-pitaniya>

5 Остриков, А.Н. Расчет и проектирование сушильных аппаратов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Н. Остриков, М.И. Слюсарев, Е.Ю. Желтоухова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71725>

6 Остриков, А.Н. Расчет и проектирование массообменных аппаратов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Остриков, В.Н. Василенко, О.В. Абрамов [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 343 с. Ссылка на информационный ресурс: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56170

7 Хозяев, И.А. Проектирование технологического оборудования пищевых производств [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Хозяев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4128>

8 Проектирование и строительство предприятий рыбоперерабатывающей промышленности : учеб. пособие / Н.В. Тимошенко, С.В. Патиева, А.В. Кочерга, Г.И. Касьянов, Н.А. Студенцова .— СПб. : ГИОРД, 2017 .— 296 с. Ссылка на информационный ресурс: <http://lib.rucont.ru/efd/294665/info>

9 Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств. В 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, А. С. Гордеев, А. И. Завражнов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 262 с. Ссылка на информационный ресурс: <https://biblio-online.ru/book/99249B3F-03F0-42ED-AAD7-E33067A54C26>

10 Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств. В 2 ч. Часть 2 : учебник для академического бакалавриата / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, А. С. Гордеев, А.



И. Завражнов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 331 с. Ссылка на информационный ресурс: <https://biblio-online.ru/book/E7DF4443-9806-4378-9005-4502F2D8E1CA>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

А) Интернет-ресурсы библиотеки:

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),
- электронные библиотечные системы:
ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com.>,
ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: [http://www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru;);
ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>;
ЭБС «Рукопт» - Режим доступа: <http://lib.rucont.ru/search>
- доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY», «УИС РОССИЯ» и «Polpred.com».
- электронно-библиотечная система Web «Ирбис»;
- научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов: <http://dissercat.com>

Б) Справочная правовая система «Консультант Плюс»

В) Научная поисковая система – Science Tehnology

Г) Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации -
<http://mcx.ru>

Д) Специализированные профессиональные база данных:

<http://www.agroportal.ru> АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК
<http://www.cnshb.ru/> Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
<http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой в электронном варианте на платформе MOODLE или сайте университета.

Успешное освоение дисциплины предполагает следующие действия:

- выяснение того, какая учебно-методическая литература имеется в библиотеке (получить её на руки), и в электронном варианте;
- сразу же после каждой лекции и практического занятия «просматривать» конспекты лекций и выполненные задания – это позволит закрепить и усвоить материал;
- не откладывать до последнего подготовку отчета о самостоятельной работе, имея в виду, что самостоятельная тематика войдет в число контрольных вопросов к экзамену.

При подготовке к экзамену, необходимо разобраться – за счет каких источников будут «закрыты» все контрольные вопросы: лекционные и практические материалы, отчет о самостоятельной работе, учебная литература.



При подготовке студентов к тестированию необходимо тщательно изучить конспект лекций по соответствующим темам, а также материал, изложенный в основной литературе.

Проверить степень овладения дисциплиной помогут вопросы для самопроверки и самоконтроля (вопросы к зачету), ответы на которые позволят студенту систематизировать свои знания, а также тесты, выложенные на платформе MOODLE в фонде оценочных средств по дисциплине.

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

Для формирования основ профессиональных и универсальных компетенций у студентов в процессе изучения дисциплины «Организация технологического процесса производства продуктов питания» применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от уровня учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом на самостоятельную работу обучающихся.

Для успешного овладения дисциплиной используются **следующие информационные технологии обучения:**

- При проведении лекции используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

- **Практические занятия** по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE (методические материалы), Справочной правовой системы «Консультант Плюс».

Практические и лабораторные занятия по дисциплине проводятся с использованием бумажных вариантов годовых отчетов служб управления персоналом предприятий и организаций различных форм собственности.

В процессе изучения принципов составления документации *учебными целями* являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с прикладными программными пакетами, ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются навыки использования ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные **информативно-развивающие** технологии обучения с учетом различного сочетания **пассивных форм** (лекция, лабораторное занятие, практическое



занятие, консультация, самостоятельная работа) и **репродуктивных методов обучения** (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно - иллюстративное изложение, чтение информативных текстов) и **лабораторно - практических методов** обучения (упражнение, инструктаж, проектно - организованная работа, организация профессионально-ориентированной учебной работы обучающегося).

Для организации учебного процесса используется программное обеспечение, обновляемое согласно лицензионным соглашениям.

Программное обеспечение:

- Базовый пакет для сертифицированной ОС Windows XP Professional.
- Лицензия Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Справочная правовая система «Консультант Плюс»
- База данных АГРОС - режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

<i>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</i>	<i>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</i>	<i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i>
Специальные помещения: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации согласно учебному расписанию	Доска аудиторная, столы, стационарная или переносная мультимедийная установка, места для сидения	Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1License NoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г.; Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition: Договор Tr 000198242 от 21.02.2018 г.
Помещение для самостоятельной работы: аудитория № 5104 и №5208, №12 (ул. Главная, 176)	Аудитория оснащена рабочими местами с компьютерами и с доступом к сети Internet	Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1License NoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г.; Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition: Договор Tr 000198242 от 21.02.2018 г.



12. Особенности обучения студентов с различными ограничениями возможностей здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;
 - использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;
 - разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.
- Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален. Освещенность помещения, в которых



занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета).

- индивидуальные беседы;

- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы, обучающихся с ОВЗ и инвалидов, осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Уральский государственный аграрный университет»
Технологический факультет
Кафедра технология производства и переработки сельскохозяйственной про-
дукции

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

**Организация технологического процесса производства продуктов пита-
ния**

по направлению подготовки

19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

Уровень высшего образования - бакалавриат

Рассмотрено и одобрено методической комиссией технологического факуль-
тета
протокол № 16 от 17.04.2018 г.

Екатеринбург, 2018 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Индекс компетенции	Формулировка
ПК-1	способность использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе
ПК-3	способность изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
ПК-10	готовность осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования
ПК-11	способность организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения
ПК-28	способностью организовывать защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1 Текущий контроль

Индекс	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)
ПК-1 ПК-3 ПК-10 ПК-11	<p>знать:</p> <p>организационную структуру пищевых производств;</p> <ul style="list-style-type: none"> •требования к размещению предприятий пищевой промышленности •требования к компоновке производственных помещений и планировке предприятий; •основы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов; 	1-4	Студент должен знать: Основные виды производственного оборудования, требования к помещениям, особенности технологических процессов	Лекция Самостоятельная работа	Контрольная работа

	<ul style="list-style-type: none"> •особенности организации технологического процесса производства продуктов питания; •порядок разработки и утверждения проектов, нормы и правила проектирования предприятий 				
	<p>уметь: составлять схему функциональных связей производственных помещений;</p> <ul style="list-style-type: none"> •проводить технологический расчет и выбирать оптимальные варианты технологических линий и оборудования; •разрабатывать технологические схемы переработки сырья животного происхождения; •разрабатывать варианты компоновочных решений размещения технологического оборудования с соблюдением поточности производства; •разрабатывать планы размещения оборудования и организации рабочих мест; •рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, нормативы материаль- 		<p>Студент должен уметь: разрабатывать технологические схемы производства пищевых продуктов, осуществлять аппаратное обеспечение производства, рассчитывать мощность требуемого оборудования</p>	<p>Лекция Лабораторные занятия Самостоятельная работа</p>	<p>Контрольная работа</p>

	<p>ных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов),</p> <ul style="list-style-type: none"> •применять нормы расхода сырья и производить сырьевой расчет при заданной выработке продукции. 				
	<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> •навыками технологического проектирования 		<p>Владеть способностью разрабатывать технологические схемы производства продуктов</p>	<p>Лекция Лабораторные занятия Самостоятельная работа</p>	<p>Контрольная работа,</p>
ПК -28	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> •приемы и методы постановки задач проектирования с целью организации защиты объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия 	1-4	<p>Знать приемы проектирования предприятий пищевой промышленности, расстановку оборудования, расчет рабочей силы. Уметь обосновывать задачи проектирования, производит планировку производственных помещений</p>		<p>Курсовой проект</p>
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> •организовывать защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия; •осуществлять планировку производственных помещений с расстановкой оборудования 			<p>Лекция Лабораторные занятия Самостоятельная работа</p>	<p>Курсовой проект</p>

	владеть: <ul style="list-style-type: none"> •навыками технологического проектирования; •навыками компоновки производственных помещений, расстановки оборудования и рабочей силы для организации производства продукции заданного объема 			Лекция Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Курсовой проект
--	---	--	--	--	-----------------

2.2. Промежуточная аттестация

индекс	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)
ПК-1 ПК-3 ПК-10 ПК-11	знать: организационную структуру пищевых производств; •требования к размещению предприятий пищевой промышленности •требования к компоновке производственных помещений и планировке предприятий; •основы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов; •особенности организации технологического процесса производства продуктов питания; •порядок разработки и утверждения проектов, нормы и правила проектирования предприятий	Лекция Самостоятельная работа	Экзамен

	<p>уметь: составлять схему функциональных связей производственных помещений;</p> <ul style="list-style-type: none"> •проводить технологический расчет и выбирать оптимальные варианты технологических линий и оборудования; •разрабатывать технологические схемы переработки сырья животного происхождения; •разрабатывать варианты компоновочных решений размещения технологического оборудования с соблюдением поточности производства; •разрабатывать планы размещения оборудования и организации рабочих мест; •рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов), •применять нормы расхода сырья и производить сырьевой расчет при заданной выработке продукции. 	Лекция Самостоятельная работа	Экзамен
	<p>владеть: •навыками технологического проектирования</p>	Лекция Самостоятельная работа	Экзамен
ПК-28	<p>знать: •приемы и методы постановки задач проектирования с целью организации защиты объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия</p>	Лекция Самостоятельная работа	Экзамен
	<p>уметь: •организовывать защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия; •осуществлять планировку производственных помещений с расстановкой оборудования</p>	Лекция Самостоятельная работа	Экзамен
	<p>владеть: •навыками технологического проектирования; •навыками компоновки производственных помещений, расстановки оборудования и рабочей силы для организации производства продукции заданного объема</p>	Лекция Самостоятельная работа	Экзамен

2.3 Критерии оценки на экзамене

Уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
Повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов
Базовый уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентиро-

	ваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
Пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой

2.4 Критерии оценки курсовых проектов

Оценка “ОТЛИЧНО” выставляется в том случае, если: содержание работы соответствует выбранной специальности и теме работы; работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной; дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению; показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме; проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично; теоретические положения органично сопряжены с практикой; даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы; в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных); в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования; широко представлена библиография по теме работы; приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы; по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям.

Оценка “ХОРОШО”: – тема соответствует специальности; содержание работы в целом соответствует заданию; работа актуальна, написана самостоятельно дан анализ степени теоретического исследования проблемы; основные положения работы раскрыты на достаточном теоретическом и методологическом уровне; теоретические положения сопряжены с практикой; представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию; практические рекомендации обоснованы; приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями курсовой работы; составлена библиография по теме работы.

Оценка “УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО”: – работа соответствует специальности; имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме; исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью; нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью; в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований; теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер; содержание приложений не освещает решения поставленных задач.

Оценка “НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО”: – тема работы не соответствует специальности; содержание работы не соответствует теме; работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений; курсовая работа носит умозрительный и (или) компилятивный характер; предложения автора четко не сформулированы

2.3 Критерии оценки контрольной работы

Оценка	Критерии
Повышенный уровень	1) полное раскрытие темы; 2) указание точных названий и определений; 3) правильная формулировка понятий и категорий; 4) приведение формул и соответствующей статистики и др.
Базовый уровень	1) недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; 2) несущественные ошибки в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; 3) наличие грамматических и стилист
Пороговый уровень	1) отражение лишь общего направления изложения лекционного материала; 2) наличие достаточного количества несущественных или одной – двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных и т.п. 3) наличие грамматических и стилистических ошибок и др.

3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И КЛЮЧИ (ОТВЕТЫ) К КОНТРОЛЬНЫМ ЗАДАНИЯМ, МАТЕРИАЛАМ, НЕОБХОДИМЫМ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

3.1 Вопросы к контрольной работе

Вопросы для подготовки к контрольной работе №1

1. Структурная организация предприятий пищевой отрасли в общем виде.
2. Какие производства относятся к основным?
3. Какие помещения включает холодильник?
4. Какие производства относят к вспомогательным?
5. Что относят к санитарно-техническим сооружениям?
6. Какие помещения размещают в административно-бытовом корпусе?
7. Примеры предприятий малой мощности.
8. Какие аспекты необходимо учитывать при проектировании предприятия?
9. Понятие санитарно-защитной зоны
10. Схема технологических связей производств
11. Требование к расположению производственных помещений
12. Требования к компоновке оборудования

Вопросы для подготовки к контрольной работе №2

1. Выбор и обоснование рациональной схемы переработки сырья
2. Технологическая схема производства.
3. Требования к организации технологических схем
4. Материальный расчет
5. Выбор и расчет необходимого оборудования
6. Построение циклограммы работы оборудования
7. Требования к размещению оборудования
8. Расчет и расстановка рабочей силы

3.2 Примерный перечень тем курсовых проектов:

1. Организация переработки кишечного сырья при мясокомбинате производительностью 30 т свинины и 10 т говядины в смену.
2. Организация консервирования шкур при мясокомбинате производительностью 40 т свинины в смену (свиньи перерабатываются 40% в шкуре, 60% со съёмкой шкуры).
3. Организация первичной переработки скота (50 т/см, 40% КРС, 60% свиней).
4. Организация обработки субпродуктов при мясокомбинате мощностью 30 т свинины и 10 т говядины в смену.
5. Организация производства варёно-копчёных колбас производительностью 2000 кг в смену
6. Организация переработки птицы (5000 голов в смену)
7. Организация производства варёных колбас производительностью 1500 кг/см

8. Организация производства мясного фарша производительностью 2000 кг в смену
9. Спроектировать цех по производству пельменей мощностью 2,5 т в смену
10. Организация производства кормовой муки и жиров животного происхождения (мясокомбинат перерабатывает 50 голов КРС, 100 голов свиней в смену)
11. Организация производства полукопченых колбас мощностью 1500 кг/см
12. Организация производства мясных рубленых полуфабрикатов производительностью 1000 кг/см
13. Организация производства мясных консервов мощностью 10000 туб в смену
14. Организация производства полуфабрикатов из мяса птицы производительностью 1т/см
15. Организация производства вареников мощностью 1000 кг в смену
16. Организация производства творога и творожных изделий производительностью 2 т в смену.
17. Организация производства кисломолочных напитков производительностью 5 т в смену
18. Организация производства мороженого производительностью 5 т в смену
19. Организация производства питьевого молока производительностью 2 т в смену
20. Организация производства сметаны производительностью 2 т в смену

Тема курсового проекта может быть выбрана студентом самостоятельно по согласованию с преподавателем

3.3 Вопросы для подготовки к экзамену

1. Основные и вспомогательные производства предприятий.
2. Нормативные и технические документы, регламентирующие проектную деятельность в пищевой промышленности
3. Размещение предприятий пищевой промышленности.
4. Требования к планировке предприятий мясной, молочной отраслей.
5. Требования к организации технологического процесса
6. Характеристика промышленных зданий, требования к ним
7. Понятие мощности предприятия, ее расчет
8. Выбор и обоснование ассортимента продукции
9. Методика технологического проектирования
10. Циклограмма работы оборудования
11. Требования к размещению оборудования
12. Проектирование холодильника на предприятии
13. Расчет и расстановка рабочей силы на предприятиях мясной отрасли
14. Расчет и расстановка рабочей силы на предприятиях молочной отрасли
15. Планирование производственных помещений на примере колбасного завода
16. Планирование производственных помещений на примере молочного завода
17. Планирование бытовых помещений
18. Особенности проектирования цехов при многоэтажном исполнении
19. Основы проектирования безотходных производств
20. Основные требования, предъявляемые к технологическим машинам и аппаратам.
21. Основные правила эксплуатации технологического оборудования.
22. Общие требования безопасности к основным элементам оборудования и его органам управления.
23. Правила размещения оборудования в производственном помещении и безопасной эксплуатации.
24. Методы расчета мощности нового предприятия.
25. Дайте определение технологической схемы производства. Какие процессы относятся к основным и какие к вспомогательным.

26. Перечислите основные этапы разработки технологической схемы.
27. Санитарные нормы и правила
28. Противопожарные требования. Транспортные средства. Инженерные коммуникации.
29. Принципы составления генеральных планов.
30. Требования предъявляемые к планировке предприятий мясной отрасли.
31. Характеристика промышленных зданий.
32. Несущие элементы промышленных зданий.
33. Ограждающие элементы промышленных зданий
34. Дополнительные конструктивные элементы промышленных зданий.
35. Что такое компоновка производства? Что является основой для компоновки? Перечислите виды компоновки и укажите в каких случаях они применяются.
36. Опишите основные стадии компоновки оборудования.
37. По какому принципу группируется оборудование и какие требования необходимо выполнять при компоновке оборудования.
38. Организация производственного потока.
39. Методика технологического проектирования. Ассортимент выпускаемой продукции
40. Расчет и расстановка рабочей силы.
41. Принципы компоновки основных производств.
42. Основы проектирования безотходных производств и охраны окружающей среды.
43. Основные требования безопасности труда.
44. Автоматизированное проектирование предприятий мясной отрасли. Системный подход в проектировании.
45. Математическая формализация моделей автоматизированного проектирования.
46. Экспертиза при проектировании