



Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ТПП
/О.М. Попова
«05» июня 2018

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Дисциплина	МОДУЛЬ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ: ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПИЩЕВЫХ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ И ПОДБОР ОБОРУДОВАНИЯ ПИЩЕВЫХ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ.
Направление подготовки	35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Профиль подготовки	Технологии пищевых производств в АПК
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Кафедра-разработчик	Технологии продуктов питания
Ведущий преподаватель	Белова М.В., доцент

Разработчик(и): доцент, Белова М.В.

(подпись)

Саратов 2018

Содержание

	Стр.
1. Введение	3
2. Темы, выносимые на самостоятельное изучение	5
Тема 1. Разработка схем технологического процесса производства продукции.	5
Тема 2. Разработка рабочих диаграмм и графиков организации технологических процессов. Определение интенсивности процесса	6
Тема 3. Расчет производственной программы.	6
Тема 4. Подбор и расчет количества основного технологического оборудования.	7
Тема 5. Разработка графиков работы машин и аппаратов.	8

1. Введение

Самостоятельная работа студента включает в себя подготовку к занятиям, написание рефератов и т.п. Самостоятельная работа также оценивается при проведении рубежных контролей. Максимальное число баллов, которое может набрать студент по результатам контроля самостоятельной работы, составляет не более 10 % от общего рейтинга дисциплины – 5 баллов (7 семестр), 7 баллов (8 семестр)

Критерии оценки устного ответа:

Отметкой "ОТЛИЧНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.

Отметкой "ХОРОШО" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

Отметкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

Отметкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов

теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

Требования к написанию реферата (технические требования, требования к структуре и оформлению списка литературы), а также критерии оценки реферата.

Реферат – это продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а так же собственные взгляды на неё.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Общий объем реферата не должен превышать 20-25 страниц для печатного варианта. Текст набирается в текстовом редакторе Microsoft Word, при этом рекомендуется использовать шрифт Times New Roman, размер шрифта – 14 пт, с полуторным межстрочным интервалом. Размеры полей: слева – 3 см, справа, сверху и снизу – 2 см. Каждая страница нумеруется в середине нижней строки в районе колонтитула. Счет нумерации ведется с титульного листа, на котором цифры не проставляются.

- критерии оценки реферата:

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка 4 – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка 2 – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Оценка 1 – реферат не представлен.

Критерии оценки реферата

отлично	обучающийся демонстрирует: выполнение всех требований к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
хорошо	обучающийся демонстрирует: выполнение основных требований к реферату и его защите, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании

	реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
неудовлетворительно	Обучающийся демонстрирует: существенное непонимание проблемы и не раскрытие темы в тексте реферата.

Баллы за оценку реферата учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала.

Рекомендуемая тематика рефератов по дисциплине приведена в таблице 1.

Таблица 1

Темы рефератов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины «Модуль. Технологическое проектирование: основы проектирования пищевых и перерабатывающих производств. проектирование предприятий и подбор оборудования пищевых и перерабатывающих производств»

п/п	Темы рефератов
1.	Классификация промышленных зданий.
2.	Стадии проектирования.
3.	Организации, принимающие участие в разработке проектной документации.
4.	Подбор площадки для строительства.
5.	Очереди проектирования и строительства.
6.	Применение стандартов в проектом деле.
7.	Технико-экономическое обоснование (проекта).
8.	Применение систем автоматического проектирования при технологическом проектировании пищевых предприятий.
9.	Особенности проектирования промышленных предприятий по выпуску продуктов из сельскохозяйственного сырья различных видов.
10.	Унификация промышленных зданий.
11.	Конструктивные элементы промышленных зданий.
12.	Устройство теплового хозяйства промышленных предприятий.
13.	Обеспечение санитарно-технических норм на промышленном предприятии.
14.	Водоснабжение предприятий.
15.	Современные системы автоматизированного проектирования.
16.	Современные направления научных исследований и производства в области проектирования и строительства предприятий по выпуску продуктов из сельскохозяйственного сырья различных видов.
17.	Объемно-планировочные и конструктивные решения складского хозяйства предприятий по выпуску продуктов из сельскохозяйственного сырья различных видов.
18.	Особенности требований, предъявляемых к участку для строительства..
19.	Генеральный план предприятия, его технико-экономические показатели.
20.	Основные контролируемые параметры среды в хранилищах для различных видов продукции .
21.	Современные материалы тепло-, паро-, гидроизоляции сооружений для хранения продуктов питания.
22.	Состав и назначение инженерного оборудования предприятий по выпуску продуктов из сельскохозяйственного сырья различных видов.

2. Темы, выносимые на самостоятельное изучение

Тема 1 «Разработка схем технологического процесса производства продукции.»

1.1 Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение

1. Изучить порядок выбора технологических схем, их разработки и оформления.
2. Выполнить АТС на одно изделие по теме курсового проекта.
3. Оформить схему на ватмане (формат А2) с соблюдением ГОСТ 2.701-2008 Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.

1.2 Методические рекомендации

При выполнении самостоятельной работы по теме необходимо обосновать выбор технологической схемы и осветить следующие основные вопросы:

- существующие методы и схемы производства продукции из с/х сырья (на выбор);
- сравнительная характеристика выбранной схемы;
- описание выбранной технологической схемы с указанием типов выбранного оборудования и параметров технологического режима каждой стадии, начиная с хранения сырья до отправки продукции потребителю.

1.3 Список литературы:

Основная

1. Евстигнеева Т.Н., Надточий Л.А. Проектирование предприятий пищевой и биотехнологической отраслей - Санкт-Петербург: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2013.- 35 с. -Режим доступа: <http://books.ifmo.ru/file/pdf/1394.pdf>
2. Яковлева О.П. Проектирование предприятий - Санкт-Петербург: СПбГУНиПТ, 2009. - 31 с. - экз. . -Режим доступа: <http://books.ifmo.ru/file/pdf/1525.pdf>

Дополнительная

1. Голубева, Л.В. Проектирование предприятий молочной отрасли с основами-promstroitelstva [Текст]: Учеб. пос./ - Л.В. Голубева, Л.Э. Глаголева, В.М.

Степанов, Н.А. Тихомирова. - СПб.: ГИОРД, 2006. - 288 с.: ил. - ISBN 5-98879-034-8.

2. Виноградов, Ю.Н. Проектирование предприятий мясомолочной отрасли и рыбообработывающих производств. Теоретические основы общестроительного проектирования [Текст]: Учебное пособие / Ю.Н. Виноградов, В.Д. Косой, О.Ю. Новик - СПб.: ГИОРД, 2005. - 336 с. ISBN: 5-901065-97-2.

3. Проектирование, строительство и инженерное оборудование предприятий мясной промышленности /Н. В. Тимошенко, А. В. Кочерга, Г. И. Касьянов. - СПб. : ГИОРД, 2011. - 512 с.

4. Пучкова , Л.И. Проектирование предприятий с основами САПР [Текст]: учебник / [Л.И. Пучкова и др.]. – М.: Колос, 1993 – 224 с.

5. Проектирование хлебопекарных предприятий: [Текст]: учебное пособие / О.И. Стабровская, А.С.Романов, А.С.Марков – СПб.: Троицкий мост, 2011. - 224 с.

1.4 Основные понятия / термины

Схема, режим, технологический процесс.

Тема 2 Разработка рабочих диаграмм и графиков организации технологических процессов. Определение интенсивности процесса.

2.1 Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение по теме «Разработка рабочих диаграмм и графиков организации технологических процессов. Определение интенсивности процесса».

1. Построить диаграмму загрузки машин и аппаратов согласно тематике курсового проекта, установив очередность включения и продолжительности работы машин.

2.2 Методические рекомендации

Отвечая на первый вопрос, необходимо рассказать принципы построения графика и его назначение на примере самостоятельно разработанного документа.

2.3 Список литературы:

Основная

1. Евстигнеева Т.Н., Надточий Л.А. Проектирование предприятий пищевой и биотехнологической отраслей - Санкт-Петербург: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2013.- 35 с. -Режим доступа: <http://books.ifmo.ru/file/pdf/1394.pdf>
2. Яковлева О.П. Проектирование предприятий - Санкт-Петербург: СПбГУНиПТ, 2009. - 31 с. - экз. . -Режим доступа: <http://books.ifmo.ru/file/pdf/1525.pdf>

Дополнительная

1. Голубева, Л.В. Проектирование предприятий молочной отрасли с основами промстроительства [Текст]: Учеб. пос./ - Л.В. Голубева, Л.Э. Глаголева, В.М. Степанов, Н.А. Тихомирова. - СПб.: ГИОРД, 2006. - 288 с.: ил. - ISBN 5-98879-034-8.
2. Виноградов, Ю.Н. Проектирование предприятий мясомолочной отрасли и рыбообработывающих производств. Теоретические основы общестроительного проектирования [Текст]: Учебное пособие / Ю.Н. Виноградов, В.Д. Косой, О.Ю. Новик - СПб.: ГИОРД, 2005. - 336 с. ISBN: 5-901065-97-2.
3. Проектирование, строительство и инженерное оборудование предприятий мясной промышленности /Н. В. Тимошенко, А. В. Кочерга,Г. И. Касьянов. - СПб. : ГИОРД, 2011. - 512 с.
4. Пучкова , Л.И. Проектирование предприятий с основами САПР [Текст]: учебник / [Л.И. Пучкова и др.]. – М.: Колос, 1993 – 224 с.
5. Проектирование хлебопекарных предприятий: [Текст]: учебное пособие / О.И. Стабровская, А.С.Романов, А.С.Марков – СПб.: Троицкий мост, 2011. - 224 с.

2.4 Основные понятия / термины

График, машина, аппарат, периодичность, коэффициент загрузки.

Тема 3 «Расчет производственной программы»

3.1 Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение по теме «Расчет производственной программы»:

Рассчитать производственную программу предприятия согласно тематике курсового проекта

3.2 Методические рекомендации

Отвечая на вопрос, необходимо рассказать о назначении производственной программы предприятия, на примере разработанной.

3.3 Список литературы:

Основная

1. Евстигнеева Т.Н., Надточий Л.А. Проектирование предприятий пищевой и биотехнологической отраслей - Санкт-Петербург: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2013.- 35 с. -Режим доступа: <http://books.ifmo.ru/file/pdf/1394.pdf>
2. Яковлева О.П. Проектирование предприятий - Санкт-Петербург: СПбГУНиПТ, 2009. - 31 с. - экз. . -Режим доступа: <http://books.ifmo.ru/file/pdf/1525.pdf>

Дополнительная

1. Голубева, Л.В. Проектирование предприятий молочной отрасли с основами промстроительства [Текст]: Учеб. пос./ - Л.В. Голубева, Л.Э. Глаголева, В.М. Степанов, Н.А. Тихомирова. - СПб.: ГИОРД, 2006. - 288 с.: ил. - ISBN 5-98879-034-8.
2. Виноградов, Ю.Н. Проектирование предприятий мясомолочной отрасли и рыбообработывающих производств. Теоретические основы общестроительного проектирования [Текст]: Учебное пособие / Ю.Н. Виноградов, В.Д. Косой, О.Ю. Новик - СПб.: ГИОРД, 2005. - 336 с. ISBN: 5-901065-97-2.
3. Проектирование, строительство и инженерное оборудование предприятий мясной промышленности /Н. В. Тимошенко, А. В. Кочерга,Г. И. Касьянов. - СПб. : ГИОРД, 2011. - 512 с.
4. Пучкова , Л.И. Проектирование предприятий с основами САПР [Текст]: учебник / [Л.И. Пучкова и др.]. – М.: Колос, 1993 – 224 с.
5. Проектирование хлебопекарных предприятий: [Текст]: учебное пособие / О.И. Стабровская, А.С.Романов, А.С.Марков – СПб.: Троицкий мост, 2011. - 224 с.

3.4 Основные понятия / термины

Производственная программа, план производства и реализации продукции, объем продукции, ассортимент продукции.

Тема 4 «Подбор и расчет количества основного технологического оборудования»

4.1 Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение по теме «Подбор и расчет количества основного технологического оборудования»

Для принятой проектной мощности предприятия выполнить количество единиц оборудования определенной производительности в соответствии с заданием на курсовый проект.

4.2 Методические рекомендации

Отвечая на вопрос, нужно необходимо рассказать об особенностях подбора оборудования периодического и непрерывного действия.

4.3 Список литературы:

Основная

1. Евстигнеева Т.Н., Надточий Л.А. Проектирование предприятий пищевой и биотехнологической отраслей - Санкт-Петербург: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2013.- 35 с. -Режим доступа: <http://books.ifmo.ru/file/pdf/1394.pdf>
2. Яковлева О.П. Проектирование предприятий - Санкт-Петербург: СПбГУНиПТ, 2009. - 31 с. - экз. . -Режим доступа: <http://books.ifmo.ru/file/pdf/1525.pdf>

Дополнительная

1. Голубева, Л.В. Проектирование предприятий молочной отрасли с основами-promstroitel'stva [Текст]: Учеб. пос./ - Л.В. Голубева, Л.Э. Глаголева, В.М. Степанов, Н.А. Тихомирова. - СПб.: ГИОРД, 2006. - 288 с.: ил. - ISBN 5-98879-034-8.
2. Виноградов, Ю.Н. Проектирование предприятий мясомолочной отрасли и рыбообработывающих производств. Теоретические основы общестроительного

проектирования [Текст]: Учебное пособие / Ю.Н. Виноградов, В.Д. Косой, О.Ю. Новик - СПб.: ГИОРД, 2005. - 336 с. ISBN: 5-901065-97-2.

3. Проектирование, строительство и инженерное оборудование предприятий мясной промышленности /Н. В. Тимошенко, А. В. Кочерга, Г. И. Касьянов.- СПб.: ГИОРД, 2011. - 512 с.

4. Пучкова , Л.И. Проектирование предприятий с основами САПР [Текст]: учебник / [Л.И. Пучкова и др.]. – М.: Колос, 1993 – 224 с.

5. Проектирование хлебопекарных предприятий: [Текст]: учебное пособие / О.И. Стабровская, А.С.Романов, А.С.Марков – СПб.: Троицкий мост, 2011. - 224 с.

4.4 Основные понятия / термины

Унификация, объект унификации, узел, механизм, коэффициент повторяемости.

Тема 5 «Разработка графиков работы машин и аппаратов»

5.1 Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение по теме «Разработка графиков работы машин и аппаратов»

Построить график работы машин и аппаратов согласно тематике курсового проекта.

5.2 Методические рекомендации

Отвечая на вопрос, изучить правила расчета и построения графика работы машин и аппаратов.

5.3 Список литературы:

Основная

1. Евстигнеева Т.Н., Надточий Л.А. Проектирование предприятий пищевой и биотехнологической отраслей - Санкт-Петербург: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2013.- 35 с. -Режим доступа: <http://books.ifmo.ru/file/pdf/1394.pdf>

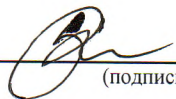
2. Яковлева О.П. Проектирование предприятий - Санкт-Петербург: СПбГУНиПТ, 2009. - 31 с. - экз. . -Режим доступа: <http://books.ifmo.ru/file/pdf/1525.pdf>

1. Голубева, Л.В. Проектирование предприятий молочной отрасли с основами промстроительства [Текст]: Учеб. пос./ - Л.В. Голубева, Л.Э. Глаголева, В.М. Степанов, Н.А. Тихомирова. - СПб.: ГИОРД, 2006. - 288 с.: ил. - ISBN 5-98879-034-8.
2. Виноградов, Ю.Н. Проектирование предприятий мясомолочной отрасли и рыбообрабатывающих производств. Теоретические основы общестроительного проектирования [Текст]: Учебное пособие / Ю.Н. Виноградов, В.Д. Косой, О.Ю. Новик - СПб.: ГИОРД, 2005. - 336 с. ISBN: 5-901065-97-2.
3. Проектирование, строительство и инженерное оборудование предприятий мясной промышленности /Н. В. Тимошенко, А. В. Кочерга, Г. И. Касьянов.- СПб.: ГИОРД, 2011. - 512 с.
4. Пучкова , Л.И. Проектирование предприятий с основами САПР [Текст]: учебник / [Л.И. Пучкова и др.]. – М.: Колос, 1993 – 224 с.
5. Проектирование хлебопекарных предприятий: [Текст]: учебное пособие / О.И. Стабровская, А.С.Романов, А.С.Марков – СПб.: Троицкий мост, 2011. - 224 с.

5.4 Основные понятия / термины

Производительность, загрузка, такт, периодичность, непрерывность.

Разработчик: доцент, Белова М.В.


(подпись)