



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

Начальник УРОПС  
В.А. Мельникова

Рабочая программа дисциплины  
**ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

основной профессиональной образовательной программы магистратуры  
по направлению

**19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

ИНСТИТУТ  
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА  
РАЗРАБОТЧИК

Агроинженерии и пищевых систем  
технологии продуктов питания  
УРОПС

## **1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Целью освоения дисциплины «Проектирование и реконструкция пищевых предприятий» является формирование у студентов знаний и навыков в области проектирования пищевых производств, предприятий мясной отрасли, приобретение навыков работы с нормативными и техническими документами, применение методов и правил при проведении технологических расчетов, обеспечивающих функционирование предприятия, навыков принятия управленческих решений.

1.2 Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

| Код и наименование компетенции  | Индикаторы достижения компетенции   | Наименование дисциплины                                   | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции   |
|---|---|---|---|
| <p>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p> <p>ПК-3: Способен использовать современные достижения науки и передовой технологии.</p> | <p>УК-2.1: Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта;</p> <p>УК-2.2: Разработка плана проекта, определение потребности в ресурсах и контроль реализации проекта с последующим публичным представлением полученных результатов;</p> <p>ПК-3.3: Участвует в разработке проектов строящихся предприятий, реконструкции и техническому переоснащению существующих производств.</p> | <p>Проектирование и реконструкция пищевых предприятий</p> | <p><u>Знать:</u> основные нормативные документы по вопросам проектирования предприятий мясной отрасли и нормативы расчета; принципы рационального размещения оборудования, цехов и предприятия в целом; принципы организации и основы составления проектов, в том числе относящихся к реконструкции пищевых предприятий; основные этапы разработки проектной документации.</p> <p><u>Уметь:</u> разрабатывать технико-экономическое обоснование проектов, обеспечивающих производство новой конкурентоспособной продукции из ВБР; осуществлять планировки рабочих мест, компоновки цехов и других помещений с учетом научной организации; производить технологические расчеты.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками чтения чертежей (экспликация помещений, план расстановки технологического оборудования, план монтажной привязки технологического оборудования); проведения учета и анализа материальных ресурсов; навыками расчета необходимого количества ресурсов для производственных нужд.</p> |

## 2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Дисциплина «Проектирование и реконструкция пищевых предприятий» относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (з.е.), т.е. 144 академических часа (108 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам, видам учебной работы студента, а также формы контроля приведены ниже.

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

| Наименование                                       | Семестр | Форма контроля | з.е.     | Акад. часов | Контактная работа |          |           |           |             | СРС       | Подготовка и аттестация в период сессии |
|--|---------|----------------|----------|-------------|-------------------|----------|-----------|-----------|-------------|-----------|---|
|  |         |                |          |             | Лек               | Лаб      | Пр        | РЭ        | КА          |           |   |
| Проектирование и реконструкция пищевых предприятий | 3       | КП,Э           | 4        | 144         | 16                | -        | 30        | 22        | 6,25        | 36        | 33,75                                   |
| <b>Итого по дисциплине:</b>                        |         |                | <b>4</b> | <b>144</b>  | <b>16</b>         | <b>-</b> | <b>30</b> | <b>22</b> | <b>6,25</b> | <b>36</b> | <b>33,75</b>                            |

Обозначения: Э – экзамен; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; Лек – лекционные занятия; Лаб - лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, включающая консультации, инд.занятия, практики и аттестации; СРС – самостоятельная работа студентов

Таблица 3 - Объем (трудоёмкость освоения) в заочной форме обучения и структура дисциплины

| Наименование                                       | Семестр | Форма контроля | з.е.     | Акад. часов | Контактная работа |          |          |          |          |             | СРС        | Подготовка и аттестация в период сессии |
|--|---------|----------------|----------|-------------|-------------------|----------|----------|----------|----------|-------------|------------|---|
|  |         |                |          |             | УЗ                | Лек      | Лаб      | Пр       | РЭ       | КА          |            |   |
| Проектирование и реконструкция пищевых предприятий | 3       | КП, Э          | 4        | 144         | 2                 | 4        | -        | 6        | 4        | 6,25        | 115        | 6,75                                    |
| <b>Итого по дисциплине:</b>                        |         |                | <b>4</b> | <b>144</b>  | <b>2</b>          | <b>4</b> | <b>-</b> | <b>6</b> | <b>4</b> | <b>6,25</b> | <b>115</b> | <b>6,75</b>                             |

Таблица 4 – Курсовые работы (проекты)

| Вид   | Курс | Семестр | Трудоёмкость |
|---|------|---------|--------------|
| <i>Наименование дисциплины:</i>                           |      |         |              |
| <i>Проектирование и реконструкция пищевых предприятий</i> |      |         |              |
| КП  | 2    | 3       | 36           |

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

### 3 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Учебно-методическое обеспечение дисциплины приведено в таблицах 5 и 6.

Таблица 5 – Перечень основной и дополнительной литературы

| Наименование дисциплины                            | Основная литература  | Дополнительная литература   |
|--|--|---|
| Проектирование и реконструкция пищевых предприятий | 1. Дубровин, И. А. Экономика и организация пищевых производств : учебное пособие / И. А. Дубровин, А. Р. Есина, И. П. Стуканова ; под общ. ред. И. А. Дубровина. – 4-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 228 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=496103">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=496103</a> (дата обращения: 07.09.2020). – ISBN 978-5-394-01997-5. – Текст : электронный. | 1. Суслов, А. Э. Основы проектирования малых пищевых предприятий и технологических линий : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. "Технол. машины и оборудование" / А. Э. Суслов ; ред. : В. Н. Эрлихман, О. П. Федоров ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2014. - 68 с. |

Таблица 6 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

| Наименование дисциплины                            | Периодические издания   | Учебно-методические пособия, нормативная литература   |
|--|---|---|
| Проектирование и реконструкция пищевых предприятий | «Пищевая промышленность», «Известия вузов. Пищевые технологии», «Вопросы питания», «АПК: Достижения науки и техники»; «Стандарты и качество»; «Молочная промышленность» | 1. Проектирование рыбообрабатывающих предприятий : метод. указания к выполнению контрол. работы по дисциплине для студентов заоч. отд-ния специальности 260302.65 - Технология рыбы и рыб. продуктов / И. А. Бесмертная ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2011. - 38 с.<br>2. Экономическое обоснование проектирования технологических линий : метод. указ. по вып. разд. диплом. проекта для студ. вузов по спец. 260302.65 - Технология рыбы и рыб. продуктов / ФГБОУ ВПО "КГТУ" ; О. О. Некрасова. – Калининград : КГТУ, 2012. - 28 с. |

## **4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Информационные технологии**

В ходе освоения дисциплины, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ), а также перечень лицензионного программного обеспечения определяется в рабочей программе и подлежит обновлению при необходимости.

### **Электронные образовательные ресурсы:**

Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>

Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>

**Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС).**

Базы данных по сельскому хозяйству и пищевой промышленности “АГРОС” - [www.cnshb.ru/cataloga.shtm](http://www.cnshb.ru/cataloga.shtm)

База данных Научных электронной библиотеки eLIBRARY.RU – информационно-аналитический портал в области науки, технологии медицины и образования <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

База данных международных стандартов пищевых продуктов Codex Alimentarius - <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/ru/>

База нормативной документации Библиотека ГОСТов - <http://www.vsegost.com/>

Информационная система «МЕГАНОРМ» - государственные стандарты, строительная и техническая документация - <http://www.meganorm.ru/sitemap.htm>

РОССТАНДАРТ - Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: [www.gost.ru](http://www.gost.ru)

Федеральный институт промышленной собственности - [www.fips.ru](http://www.fips.ru)

## **5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с мультимедийным оборудованием, в компьютерных классах, а также в других аудиториях университета согласно расписанию занятий.

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Предэкзаменационные консультации проводятся в аудиториях в соответствии с графиком консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении дисциплины используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 7.



Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Наименование дисциплины                            | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы   | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Перечень лицензионного программного обеспечения.   |
|--|---|--|--|
| Проектирование и реконструкция пищевых предприятий | г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 342 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Переносное мультимедийное оборудование: экран проекционный 153x153 настенный Lumien Master, ноутбук Esprimo Mobile V5535.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> <li>2. Офисное приложение MS Office 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> </ol>   |
|  | г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 464 - помещение для самостоятельной работы   | Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 14 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения. | <p>Типовое ПО на всех ПК</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> <li>2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> <li>3. Kaspersky Endpoint Security</li> <li>4. Google Chrome (GNU)</li> <li>5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21</li> <li>6. MathCAD 2015</li> <li>7. Python</li> </ol> |

## 6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

6.1 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).

6.2 Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 8).

Таблица 8 – Система оценок и критерии выставления оценки

| Система оценок   | 2  | 3   | 4   | 5  |
|--|--|---|---|--|
|  | 0-40%  | 41-60%  | 61-80 %   | 81-100 %   |
| Критерий   | «неудовлетворительно»  | «удовлетворительно»   | «хорошо»  | «отлично»  |
|  | «не зачтено»   | «зачтено»   |   |  |
| <b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b> | Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно- корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой) | Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект | Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект                       | Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект  |
| <b>2 Работа с информацией</b>  | Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи                            | Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи                             | Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи | Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи |
| <b>3.Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>    | Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые  | В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации                | В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации,       | В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации,  |

| Система оценок   | 2   | 3   | 4  | 5   |
|--|---|---|--|---|
|  | 0-40%   | 41-60%  | 61-80 %  | 81-100 %  |
| Критерий   | «неудовлетворительно»   | «удовлетворительно»   | «хорошо»   | «отлично»   |
|  | «не зачтено»  | «зачтено»   |  |   |
|  | из имеющихся у него сведений  |   | вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные   | вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задаче |
| <b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b> | В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки | В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом | В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма | Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи      |

6.3 Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## 7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Проектирование и реконструкция пищевых предприятий» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии продуктов питания 13.04.2022 г. (протокол № 10).

Заведующая кафедрой



И.М. Титова

Директор института



Верхотуров В.В.