



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

Начальник УРОПСП
В.А. Мельникова

Рабочая программа модуля
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ (В)

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению

**19.03.04 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ
ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

ИНСТИТУТ

ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА

РАЗРАБОТЧИК

Агроинженерии и пищевых систем

Технологии продуктов питания

УРОПСП

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

1.1 Целями освоения Инженерно-технического модуля (В) являются формирования знаний, умений и навыков:

- в области организации проектирования предприятий питания различных типов, разработки объемно-планировочных и архитектурно-строительных решений;

- в области стандартизации, приобретения навыков работы с нормативно – правовыми актами и анализа их структуры, правильного применения методов и правил стандартизации при управлении безопасностью и качеством организации услуг массового питания;

- рационального выбора источников и систем теплоэнергоснабжения пищевых предприятий, а также выполнения инженерных расчетов теплоэнергетического оборудования, разработки технологических процессов с обеспечением высокого уровня энергосбережения; умения проводить исследования на теплотехническом оборудовании пищевых предприятий;

- в области пищевых производств, осуществляемых с использованием различных процессов и аппаратов, которые входят в состав технологических линий, обеспечивающих выпуск, в частности, продуктов питания животного происхождения;

- о методах и средствах автоматизации технологических процессов пищевых производств.

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

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям), соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ПК-5: Способен реализовывать мероприятия по организации и управлению производством, проектированию трудовых и производственных процессов, нормированию труда</p>	<p>ПК-5.1: Осуществление метрологического сопровождения технологического процесса производства продукции общественного питания</p>	<p>Основы законодательства и стандартизации пищевых производств</p>	<p><u>Знать:</u> - нормативно - правовые акты в области качества и безопасности пищевых продуктов, а также оказания услуг общественного питания; - основные понятия и определения технического регулирования; - способы актуализации нормативно – правовой и технической документации; - систему государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля при оказании услуг общественного питания. <u>Уметь:</u> - применять правила и нормы технического регулирования; - использовать в своей деятельности нормативно – правовую и техническую документацию, комментировать положения законодательных актов; - актуализировать нормативно – техническую документацию. <u>Владеть:</u> навыками использования нормативно – правовой и технической документации при организации процесса оказания услуг предприятия общественного питания.</p>
<p>ПК-5: Способен реализовывать мероприятия по организации и управлению производством, проектированию трудовых и производственных процессов, нормированию труда</p>	<p>ПК-5.2: Использует отечественную и зарубежную нормативно-техническую документацию в профессиональной деятельности, в т.ч. при разработке технологической документации</p>	<p>Метрология и техническое регулирование</p>	<p><u>Знать:</u> - нормативно – техническую документацию для осуществления калиметрической оценки качества продукции и услуг; - основные понятия и государственные акты в области метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия; - формы подтверждения соответствия пищевых продуктов и услуг, порядок процедуры; - документы в области стандартизации услуг, их структура и требования; - метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для процесса оказания услуг общественного питания. <u>Уметь:</u></p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<ul style="list-style-type: none"> - проводить измерения и наблюдения; - составлять описания проводимых исследований, обобщать и систематизировать данные для составления отчетов и научных публикаций; - планировать основные показатели качества при организации предприятия общественного питания; - выполнять работы по метрологическому обеспечению процессов услуг питания; - выполнять обоснованный выбор показателей потребительских свойств продукции при оценке качества, отборе образцов, проведении измерений, определении метрологических характеристик; - организовать документооборот учетно-отчетной документации. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами проведения испытаний по показателям качества продукции общественного питания; - навыками использования технической документации и нормативно – правовых актов применительно к профессиональному виду деятельности, в том числе при проведении работ по подтверждению соответствия продукции и сертификации систем качества; - навыками разработки нормативной и технологической документации с учетом инновационных достижений в индустрии питания.
<p>ПК-4: Способен использовать фундаментальные знания в различных областях техники и технологий, необходимые для осуществления профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-4.3: Понимает сущность технологических процессов производства продукции общественного питания</p>	<p>Процессы и аппараты пищевых производств</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные процессы и аппараты пищевой промышленности, принцип работы оборудования; - методику расчета аппаратов при заданных технологических параметрах процесса; - основные понятия о подобии физических явлений, о теории тепло- и массообмена. - рациональные способы эксплуатации машин и технологического оборудования при производстве продукции питания. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться методическими и нормативными материалами, техни-

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>ческими условиями и стандартами при расчете и выборе аппаратов в условиях курсового проектирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять экспериментальные исследования по определению реальных параметров аппаратов (в лабораторных установках); - выполнять расчеты на прочность и жесткость; выполнять расчеты деталей машин и механизмов; рассчитывать режимы технологических процессов, используя справочную литературу. <p><u>Владеть:</u> рациональными методами эксплуатации технологического и торгового оборудования.</p>
<p>ПК-4: Способен использовать фундаментальные знания в различных областях техники и технологий, необходимые для осуществления профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-4.6: Демонстрирует знание методик расчета, подбора и размещения технологического оборудования на предприятиях общественного питания</p>	<p>Оборудование предприятий общественного питания</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - рациональные способы эксплуатации машин и технологического оборудования; - проектирование и реконструкцию предприятий питания; - методики расчета и подбора машин и аппаратов для пищевых производств; - конструкции современного пищевого технологического оборудования и условия его правильной эксплуатации. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбрать технологическое оборудование и выполнить расчет основных технологических процессов; - пользоваться методическими и нормативными материалами, техническими условиями и стандартами при расчете и подборе оборудования предприятий общественного питания. <p><u>Владеть:</u> навыками в эксплуатации и монтаже оборудования предприятий питания.</p>
<p>ПК-4: Способен использовать фундаментальные знания в различных областях техники и технологий, не-</p>	<p>ПК-4.7: Демонстрирует необходимые знания, умения и навыки для проектирования предприятий общественного</p>	<p>Проектирование предприятий общественного питания</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные нормативные документы по вопросам проектирования предприятий общественного питания различных типов и классов и нормативы расчета; - принципы рационального размещения оборудования, цехов и пред-

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
обходимые для осуществления профессиональной деятельности	питания		приятия в целом; - основные этапы разработки проектной документации. <u>Уметь:</u> - разрабатывать технико-экономическое обоснование проекта; - осуществлять планировки рабочих мест, компоновки цехов и других помещений с учетом научной организации; - производить технологические расчеты. <u>Владеть:</u> - навыками чтения чертежей (экспликация помещений, план расстановки технологического оборудования, план монтажной привязки технологического оборудования); - проведения учета и анализа материальных ресурсов.

2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕМУ

Инженерно-технический модуль относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Общая трудоемкость модуля составляет 17 зачетных единиц (з.е.), т.е. 612 академических часов (459 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплинам модуля.

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

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

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Основы законодательства и стандартизации пищевых производств	5	З	2	72	14	-	16	2	0,15	39,85	-
Метрология и техническое регулирование	5	Э	4	144	30	-	30	2	2,25	37	42,75
Процессы и аппараты пищевых производств	6	КП,Э	5	180	30	30	-	14	6,25	57	42,75
Оборудование предприятий общественного питания	6	Э	3	108	16	30	-	2	2,25	24	33,75
Проектирование предприятий общественного питания	7	З	3	108	14	-	30	2	0,15	61,85	-
Итого по модулю:			17	612	104	60	76	22	11,05	219,7	119,25

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 модуля

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа						СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Основы законодательства и стандартизации пищевых производств	5	контр, З	2	72	-	4	-	4	4	0,65	55,5	3,85
Метрология и техническое регулирование	5	контр, Э	4	144	-	6	-	8	6	2,75	114,5	6,75
Процессы и аппараты пищевых производств	6	КП, Э	5	180	2	6	8	-	8	6,25	143	6,75
Оборудование предприятий общественного питания	6	контр, Э	3	108	-	6	6	-	4	2,75	82,5	6,75
Проектирование предприятий общественного питания	7	контр, З	3	108	-	6	-	4	4	0,65	89,5	3,85
Итого по модулю:			17	612	2	28	14	16	26	13,05	485	27,95

Таблица 4 – Курсовые работы (проекты)

Вид	Курс	Семестр	Трудоёмкость
<i>Наименование дисциплины:</i>			
<i>Процессы и аппараты пищевых производств</i>			
КП	3	6	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 модуля приведено в таблицах 5 и 6.

Таблица 5 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Основы законодательства и стандартизации пищевых производств	1. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. - 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2013. - 814 с. – ISBN 978-5-9916-2792-4.	1. Аристов, О. В. Управление качеством : учеб. / О. В. Аристов. – Москва : ИНФРА-М, 2007. - 238 с. – ISBN 978-5-16-001953-6 (в пер.). 2. Микробиологические основы ХАССП при производстве пищевых продуктов : учеб. пособие / В. А. Галынкин [и др.]. - Санкт-Петербург : [Проспект науки], 2007. - 279 с. - ISBN 978-5-903090-08-2.
Метрология и техническое регулирование	1. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. - 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2013. - 814 с. – ISBN 978-5-9916-2792-4.	1. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. – Москва : Юрайт, 2010. - 820 с. – ISBN 978-5-9916-0160-3.
Процессы и аппараты пищевых производств	1. Бредихин, С. А. Технологическое оборудование рыбоперерабатывающих производств : учеб. пособие / С. А. Бредихин, И. Н. Ким, Т. И. Ткаченко ; рец. : В. А. Похольченко [и др.]. - Москва : МОРКНИГА, 2013. - 749 с. – ISBN 978-5-903082-44-5.	1. Попов, В. В. Массообменные процессы в пищевой промышленности : учеб. пособие для студентов вузов специальностей 260601.65 - Машины и аппараты пищевых пр-в и 260602.65 – Пищевая инженерия малых предприятий / В. В. Попов ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2010 - . Ч. 4 : Экстрагирование. - 2010. - 31 с. 2. Попов, В. В. Массообменные процессы в пищевой промышленности : учеб. пособие для студентов специальности 260601.65 - Машины и аппараты пищевых пр-в и 260602.65 – Пищевая инженерия малых предприятий / В. В. Попов ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2011 - . Ч. 5 : Кристаллизация. - 2011. - 22 с.
Оборудование предприятий общественного питания	1. Бредихин, С. А. Технологическое оборудование рыбоперерабатывающих производств : учеб. пособие / С. А. Бредихин, И. Н. Ким, Т. И. Ткаченко ; рец. : В. А. Похольченко [и др.]. - Москва : МОРКНИГА, 2013. - 749 с. – ISBN 978-5-903082-44-5.	1. Техника пищевых производств малых предприятий : учеб. пособие / С. Т. Антипов [и др.]. - Москва : КолосС, 2007. - 694 с. – ISBN 978-5-9532-0419-4.
Проектирование предприятий общественного питания	1. Никифорова, Т. А. Проектирование предприятий общественного питания : учебное пособие / Т. А. Никифорова, Д. А. Куликов, В. Г. Коротков ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государствен-	1. Васюкова, А. Т. Проектирование предприятий общественного питания : практикум / А. Т. Васюкова. – 2-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 144 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572950 (дата обращения: 15.12.2020). – ISBN 978-5-394-03486-2. – Текст : электронный.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	ный университет, 2012. – 161 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259288 (дата обращения: 15.12.2020). – Текст : электронный.	2. Стабровская, О. И. Проектирование хлебопекарных предприятий : учеб. пособие / О. И. Стабровская, А. С. Романов, А. С. Марков ; рец. : В. С. Иунихина и др. - Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2011. - 224 с. – ISBN 978-5-904406-22-6. 3. Дипломное проектирование рыбоперерабатывающих производств : учеб. пособие / под ред. В. М. Дацуна. - Москва : ВекторГИС, 2010. - 572, [1] с. – ISBN 978-5-93126-162-1 (в пер.).

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

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Основы законодательства и стандартизации пищевых производств	-	1. ГОСТ Р 51705.1-2001. Государственный стандарт Российской Федерации. Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования (принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 23.01.2001 N 31-ст) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 2. ГОСТ Р ИСО 22000-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 23.07.2019 N 416-ст) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 3. Р 50-601-46-2004. Рекомендации. Методика менеджмента процессов в системе качества (утв. Госстандартом РФ) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.
Процессы и аппараты пищевых производств	-	1. Попов, В. В. Процесс выпаривания с использованием вторичного пара : метод. пособие по дисциплине "Процессы и аппараты пищ. пр-в" для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. : "Технол. машины и оборудование" (профили : "Машины и аппараты пищ. пр-в", "Пищ. инженерия малых предприятий") / В. В. Попов ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2013. - 15 с. 2. Процессы и аппараты пищевых производств : метод. указ. к лаб. раб. N 24 для студ. спец. 170600 - Маш. и апп. пищ. пр-в, 550200-Автом. и упр-е пр-вом, 552400-Технология прод. пит.

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Оборудование предприятий общественного питания	-	/ Н. В. Захаркив, В. В. Попов ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2000. – 13 с. 1. Оборудование предприятий общественного питания : метод. указ. по вып. лаб. раб. "Аппарат для приготовления хот-догов" / Ю. А. Фатыхов, О. В. Агеев, А. З. Мацонко ; рец. В. В. Попов ; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград : КГТУ, 2012. - 24 с. 2. Оборудование предприятий общественного питания : метод. указ. по вып. лаб. раб. "Аппарат для приготовления горячего шоколада" / Ю. А. Фатыхов, О. В. Агеев, А. З. Мацонко ; рец. А. С. Бестужев ; ФГБОУ ВПО "КГТУ". – Калининград : КГТУ, 2012. - 33 с. 3. Оборудование предприятий общественного питания : метод. указ. по вып. лаб. раб. "Ларь морозил." для студ. вузов оч. формы обуч. по спец. 260501.65 - Технология продуктов обществ. питания / Ю. А. Фатыхов, О. В. Агеев, А. З. Мацонко ; рец. А. С. Бестужев ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2012. - 39 с. 4. Технологическое оборудование малых и традиционных предприятий : метод. указ. по вып. лаб. раб. "Машина вакуум-упаковочная" для студ. спец. : 271300 - Пищ. инженерия мал. пр-в ; 170600 - Машины и аппараты пищ. пр-в / Калинингр. гос. техн. ун-т ; сост. А. М. Бондар. - Калининград : КГТУ, 2007. - 24 с. 5. Технологическое оборудование отрасли : метод. указ. по вып. лаб. раб. "Пароконвектомат" для студ. вузов спец. 260601.65 - Машины и аппараты пищ. пр-в ; 260602.65 - Пищ. инженерия мал. предприятий / ФГБОУ ВПО "КГТУ" ; Ю. А. Фатыхов, О. В. Агеев, А. З. Мацонко. - Калининград : КГТУ, 2011. - 26 с. 6. Технологическое оборудование отрасли : метод. указ. к лаб. раб. по теме "Современная пищ. техника" для студ. спец. 260601.65 - Машины и аппараты пищевых пр-в, 260602.65 - Пищевая инженерия малых предприятий / Ю. А. Фатыхов [и др.] ; ФГОУ ВПО "КГТУ". - Калининград : КГТУ, 2007. - 32 с. 7. Технологическое оборудование отрасли : метод. указания по выполнению лаб. работ "Куттер" для студентов высш. учеб. заведений специальности: 260601.65 - Машины и аппараты пищ. пр-в ; 260602.65 - Пищ. инженерия малых предприятий / Ю. А. Фатыхов, О. В. Агеев, А. З. Мацонко ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2011. - 31 с.

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ МОДУЛЯ

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).

1. Основы законодательства и стандартизации пищевых производств:

Информационные ресурсы - (ГоЦИСС) - <http://www.gociss.ru/informres>

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – информационно - аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <http://elibrary.ru>

РОСПОТРЕБНАДЗОР Государственный информационный ресурс в сфере защиты прав потребителей <http://www.rospotrebnadzor.ru/>

Единый реестр свидетельств государственной регистрации – https://portal.eaeunion.org/sites/odata/_layouts/15/Portal.EEC.Registry.Ui/DirectoryForm.aspx?ViewId=1631d8b8-efd5-4a46-80d9-5e252e7986bb&ListId=0e3ead06-5475-466a-a340-6f69c01b5687&ItemId=231#

Национальные реестры Сторон свидетельств о государственной регистрации продукции (товаров) - http://www.eurasiancommission.org/ru/act/texnreg/depsanmer/sanmeri/Pages/NAZ_reestr.aspx.

2. Метрология и техническое регулирование:

База данных «Стандарты и регламенты» Росстандарта - <https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts>

Базы данных и аналитические публикации на портале «Университетская информаци-

онная система Россия» - <https://uisrussia.msu.ru/>

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – информационно - аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <http://elibrary.ru>

Российский научно – технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия ФГУП «Стандартинформ» - <http://www.gostinfo.ru/>

Codex Alimentarius Международные стандарты пищевых продуктов <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/ru/>

Профессиональные справочные системы ТЕХЭКСПЕРТ - <http://www.cntd.ru/>

Марусина М.Я. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учеб. пособие / М.Я. Марусина, В.Л. Ткалич, Е.А. Воронцов, Н.Д. Скалецкая - 164с. - <http://svch.sfu-kras.ru/files/metrologiya.pdf>.

3. Процессы и аппараты пищевых производств:

Полнотекстовая база данных EBSCO «Пищевые технологии»- <http://unatlib.ru/resources/external-resources/tech-agriculture/643-fondpolnotekstovyykh-elektronnykh-dokume>

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – информационно - аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <http://elibrary.ru>

Журналы о пищевой промышленности, сельском хозяйстве, производстве продуктов и оборудования - <http://sfera.fm/editions/>

Федеральное агентство по рыболовству - <http://www.fish.gov.ru/>.

4. Оборудование предприятий общественного питания:

Базы данных по сельскому хозяйству и пищевой промышленности “АГРОС”- www.cnshb.ru/cataloga.shtm

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – информационно - аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <http://elibrary.ru>

Лекции. Оборудование предприятий - <http://www.studmed.ru/docs/document6974/cc1>

Технологическое оборудование - http://edulib.pgta.ru/els/tehnologicheskoe_oborudovanie.pdf.

5. Проектирование предприятий общественного питания:

Базы данных по сельскому хозяйству и пищевой промышленности “АГРОС”- www.cnshb.ru/cataloga.shtm

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

Проектирование предприятий общественного питания: особенности разработки технологического проекта для кафе: <http://proektkafe.ru/articles/proektirovanie-predpriyatij-obshchestvennogo-pitan/>

Нормы проектирования предприятий общественного питания (ресторан, общедоступная столовая, столовая закрытого типа, кафе, специализированное кафе, закусочная, специализированные закусочные, бар, буфет, магазин кулинарии): http://tpgroup.su/normy_proektirovaniya_predpriyatij_obshestvennogo_pitaniya1.

5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ

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 модуля используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение модуля

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
Основы законодательства и стандартизации пищевых производств;	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.	1. Операционная система Windows XP (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office 2003 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription»)
	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.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. Python
Метрология и техническое регулирование	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 331 - 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	
	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.	1. Операционная система Windows XP (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office 2003 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription»)
	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 орга-	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office Standard

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
		низации, комплект лицензионного программного обеспечения.	2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. Python
Процессы и аппараты пищевых производств	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 244, Лаборатория «Процессы и аппараты пищевых производств»- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Основные лабораторные установки: установка для дистилляции и ректификации ЛДР; установка для изучения процессов осаждения частиц в поле силы тяжести; центробежный вентилятор; установка для определения величины температурной депрессии; изучение процесса разделения суспензий; испытание центрифуги; установка для экспериментального определения коэффициента теплоотдачи; теплообменник «труба в трубе»; змеевиковый выпарной аппарат (макет); испытание радиационной сушилки	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 003 - учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель - столы, стулья.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 010б - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель, стеллажи с приборами и оборудованием.	
	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.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
			6. MathCAD 2015 7. Python
Оборудование предприятий общественного питания	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 006, лаборатория пищевой инженерии - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья, холодильный прилавок низкотемпературный ПХН-1-0.4; весы лабораторные; весы лабораторные электронные ВЛЭ-1кг; витрина морозильная GTE3702 LIEBHERR; гриль контактный эл. PCORT FAMA; гриль эл.RBE-4 Roller Grill; куттер FCU102 FAMA; машина для нарезания гастрономических товаров МРГУ-370; машина упаковочная РТ-УМ-01; миксер «Сагисси»; насадка картофелечистка MNOZ-PN SPOMASZ; насадка мясорубка МКМ 82 5 SPOMASZ; насадка овощерезка МКJ250 SPOMASZ; насадка – слайсер МКW-250 SPOMASZ; ноутбук ASUS; печь пароконвекционная SCC61 RATIONAL + подставка; привод универсальный НКМ-250 SPOMASZ; устройство для вакуумной упаковки; фритюрница эл. RF-5S Roller Grill	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 010б - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель, стеллажи с приборами и оборудованием.	
	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.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. Python
Проектирование предприятий	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 342 - учебная аудитория для проведения занятий	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	1. Операционная система Windows XP (получаемая по программе Microsoft «Open Value

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
общественного питания	лекционного типа, практических занятий групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		Subscription») 2. Офисное приложение MS Office 2003 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription»)
	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.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. Python

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 дисциплин модуля (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе модуля (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»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	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
2 Работа с информацией	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
3.Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	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 Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«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 задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	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 Инженерно-технического модуля (В) представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организации общественного питания.


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.