



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

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник УРОПС

Рабочая программа модуля  
**БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ  
ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (ПП)**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
**20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Профиль программы  
**«БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ»**

ИНСТИТУТ  
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА  
РАЗРАБОТЧИК

Институт рыболовства и аквакультуры  
Кафедра техносферной безопасности и  
природообустройства  
УРОПС

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

1.1 Целью освоения модуля «Безопасность технологических процессов и производств пищевой промышленности (ПП)» является:

- формирование знаний, умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности бакалавра в области безопасности технологических процессов и оборудования пищевых производств;

- формирование целостного представления о правовой базе системы организации охраны труда в организациях и на предприятиях пищевой промышленности;

- формирование необходимых знаний и навыков по проектированию безопасных условий труда в пищевой промышленности;

- формирование знаний, умений и навыков по пользованию нормативными правовыми документами, определяющими порядок специальной оценки условий труда и сертификации в области охраны труда, средств измерения и методов проведения измерений факторов производственной среды и трудового процесса;

- формирование знаний в области экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционной и проектной документации, умений и навыков использовать методы и принципы проведения государственной экологической экспертизы; вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для: организации на предприятии работ по взаимодействию со специально уполномоченным в области экологической экспертизы государственным органом; подготовки документации для экологической экспертизы на примере предприятий пищевой промышленности.

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
ПК-3: Способен принимать участие в коллективных инженерных разработках.	ПК-3.5: Принимает участие в инженерных разработках по проектированию безопасности труда на предприятии и оценивает их с точки зрения экономики.	Технологические процессы и производства ПП	<p><u>Знать:</u> методы анализа технологических процессов и оборудования для их реализации, как объектов организационных основ безопасности, основные схемы типовых технологических объектов отрасли, структуры и функции оборудования технологических процессов и производства пищевой промышленности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные сведения о моделировании физических явлений, о теории тепло- и массообмена;</li> <li>- методику расчета важнейших параметров технологических процессов и аппаратов;</li> <li>- основные характеристики производства и оборудования, как объектов организационных основ безопасности.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u> выполнять анализ технологических процессов и оборудования как объектов организационных основ безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться методическими и нормативными материалами при расчёте и анализе технологических процессов и аппаратов;</li> <li>- выбирать пути интенсификации процессов и совершенствования технологического оборудования.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u> навыками экспериментального исследования по определению параметров технологических процессов.</p>
ПК-6: Способен ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности.	ПК-6.4: Ориентируется в основных проблемах охраны труда в отраслях экономики.	Охрана труда в ПП	<p><u>Знать:</u> нормативные и законодательные акты, обеспечивающие решение задач охраны труда в организациях пищевой промышленности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные формы организации работ по охране труда;</li> <li>- систему всестороннего контроля в области охраны труда;</li> </ul> <p><u>Уметь:</u> формулировать все основные понятия, относящиеся к</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>охране труда, задачи и функции специалиста по охране труда;</p> <p>- пользоваться законодательной и нормативной базой по вопросам охраны труда в организациях пищевой промышленности;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками выявления проблем охраны труда для различных организаций пищевой промышленности.</p>
<p>ПК-3: Способен принимать участие в коллективных инженерных разработках.</p>	<p>ПК-3.5: Принимает участие в инженерных разработках по проектированию безопасности труда на предприятии и оценивает их с точки зрения экономики.</p>	<p>Проектирование безопасности труда в ПП</p>	<p><i>Знать:</i> порядок обеспечения требований безопасности труда в пищевой промышленности на стадиях проектирования и эксплуатации объектов.</p> <p><i>Уметь:</i> применять полученные знания в области обеспечения требований безопасности труда для разработки реальных систем управления охраной труда (СУОТ) в организация пищевой промышленности.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками проектирования обеспечения безопасности труда в организация пищевой промышленности на всех стадиях постановки продукции на производстве.</p>
<p>ПК-2: Способен использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.</p>	<p>ПК-2.5: Использует методы оценки условий труда на предприятии при решении профессиональных задач.</p>	<p>Специальная оценка условий труда в ПП</p>	<p><i>Знать:</i> методы измерения факторов производственной среды и трудового процесса в организациях пищевой промышленности;</p> <p>- источники вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, свойственных технологическим процессам пищевой промышленности;</p> <p><i>Уметь:</i> пользоваться нормативной правовой документацией в области гигиены труда для целей специальной оценки условий труда в организациях пищевой промышленности, разработки мероприятий по охране труда и проведения сертификации в области охраны труда;</p> <p>- использовать средства измерения для определения показателей факторов производственной среды и трудового процесса;</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>- использовать компьютерные программные средства для обработки результатов специальной оценки условий труда.</p> <p><u>Владеть:</u> законодательными и правовыми актами в области охраны труда;</p> <p>- методиками оценки факторов производственной среды и трудового процесса;</p> <p>- методикой количественной оценки состояния условий труда на рабочих местах в организациях пищевой промышленности.</p>
<p>ПК-7: Способен принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в исследованиях и экспериментах, обрабатывать полученные данные.</p>	<p>ПК-7.1: Участвует в проведении экологической экспертизы проектов в пищевой промышленности.</p>	<p>Экологическая экспертиза проектов в ПП</p>	<p><u>Знать:</u> основные представления об экологическом риске, о роли экологической экспертизы в управлении экологической безопасностью в агропромышленном комплексе;</p> <p>- методы оценки воздействия на окружающую природную среду; основы проведения государственной экологической экспертизы; правовые и нормативно-методические основы экологической экспертизы;</p> <p>- порядок и методы проведения экологической экспертизы проектов на примере предприятий пищевой промышленности;</p> <p><u>Уметь:</u> проводить анализ и оценку экологического риска в конкретных ситуациях;</p> <p>- применять методы экологической экспертизы при решении проблем оптимизации природопользования в сельском хозяйстве, экологизации производственных процессов на примере пищевой промышленности;</p> <p><u>Владеть:</u> навыками использования методов и принципов оценки воздействия на окружающую природную среду и проведения государственной экологической экспертизы.</p>

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

Элективный модуль «Безопасность технологических процессов и производств пищевой промышленности (ПП)» относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений, и включает в себя пять дисциплин.

Общая трудоемкость модуля составляет 23 зачетные единицы (з.е.), т.е. 828 академических часов (621 астр. час) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплинам модуля.

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

Таблица 2 - Объем (трудоёмкость 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		
Технологические процессы и производства ПП	7	Э	7	252	46	30	30	16	2,25	94	33,75
Охрана труда в ПП	7,8	КП, З, Э	7	252	42	-	52	14	6,4	103,85	33,75
Проектирование безопасности труда в ПП	8	Э	4	144	22	-	32	12	2,25	42	33,75
Специальная оценка условий труда в ПП	8	З	3	108	12	-	22	12	0,15	61,85	-
Экологическая экспертиза проектов в ПП	8	З	2	72	12	-	20	2	0,15	37,85	-
<b>Итого по модулю:</b>			<b>23</b>	<b>828</b>	<b>134</b>	<b>30</b>	<b>156</b>	<b>56</b>	<b>11,2</b>	<b>339,55</b>	<b>101,25</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 индивидуальные консультации, консультации перед экзаменом, аттестацию, консультации и аттестацию по КР (КП), практику; СРС – самостоятельная работа студентов

Таблица 3 – Курсовые работы (проекты)

<b>Вид</b>	<b>Курс</b>	<b>Семестр</b>	<b>Трудоемкость</b>
<i>Наименование дисциплины:</i>			
<i>Охрана труда в ПП</i>			
КП	4	8	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 4 и 5.

Таблица 4 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Технологические процессы и производства ПП	<p>1. Сапожников, А. Н. Технология пищевых производств : учебное пособие / А. Н. Сапожников, А. А. Дриль, Т. Г. Мартынова. — Новосибирск : НГТУ, 2020. — 208 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/152314">https://e.lanbook.com/book/152314</a> (дата обращения: 07.09.2022). — ISBN 978-5-7782-4121-3. — Текст : электронный.</p> <p>2. Бредихин, С. А. Технологическое оборудование рыбоперерабатывающих производств : учебник / С. А. Бредихин, И. Н. Ким, Т. И. Ткаченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 740 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206618">https://e.lanbook.com/book/206618</a> (дата обращения: 07.09.2022). — ISBN 978-5-8114-4059-7. — Текст : электронный.</p>	<p>1. Лобанов, В. И. Лабораторный практикум по процессам и аппаратам пищевых производств : учебное пособие / В. И. Лобанов, С. Ю. Бузоверов, М. В. Селиверстов. - Барнаул : АГАУ, 2019. - 106 с. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/151169">https://e.lanbook.com/book/151169</a>. (дата обращения: 07.09.2022). - Текст : электронный.</p> <p>2. Процессы и аппараты пищевых производств : учебное пособие / авт.-сост. Е. С. Нечаева. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2018. - 184 с. URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574114">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574114</a>. (дата обращения: 07.09.2022). - ISBN 978-5-8353-2367-8 - Текст : электронный.</p> <p>3. Типсина, Н. Н. Технологическое оборудование предприятий отрасли : учебное пособие / Н. Н. Типсина, Д. А. Кох, Н. А. Гречишникова. — Красноярск : КрасГАУ, 2017. — 112 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/130126">https://e.lanbook.com/book/130126</a> (дата обращения: 07.09.2022). — Текст : электронный.</p>
Охрана труда в ПП	<p>1. Бурашников, Ю. М. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда на предприятиях пищевых производств : учебник / Ю. М. Бурашников, А. С. Максимов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 496 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей.— Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/209891">https://e.lanbook.com/book/209891</a> (дата обращения: 26.09.2022). — ISBN 978-5-8114-2497-9. — Текст : электронный</p> <p>2. Инюкина, Т. А. Охрана труда на пищевых предприятиях : учебное пособие / Т. А. Инюкина. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 132 с. — Режим до-</p>	<p>1. Макарова-Землянская, Е. Н. Охрана труда. Физиология человека: учебное пособие для студентов всех специальностей / Е. Н. Макарова-Землянская, В. Г. Стручалин, Е. Ю. Нарусова. - Москва : Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ)), 2021. - 130 с. — Режим доступа: по подписке. - URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=703273">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=703273</a>. (дата обращения: 26.09.2022). - Текст : электронный.</p> <p>2. Стасева, Е. В. Организация охраны труда на предприятиях : учебное пособие / Е. В. Стасева. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 136 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=618038">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=618038</a> (дата обращения: 26.09.2023). – ISBN 978-5-9729-0692-5. – Текст : электронный.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>ступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/196493">https://e.lanbook.com/book/196493</a> (дата обращения: 26.09.2022). — ISBN 978-5-907247-94-9. — Текст : электронный.</p>	<p>3. Солопова, В. А. Охрана труда на предприятии : учебное пособие / В. А. Солопова ; Оренбургский государственный университет. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. - 126 с. – Режим доступа: по подписке. - URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481813">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481813</a>. (дата обращения: 26.09.2022). - ISBN 978-5-7410-1686-2. - Текст : электронный.</p> <p>4. Коробко, В. И. Охрана труда : учебное пособие / В. И. Коробко. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 240 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684693">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684693</a> (дата обращения: 08.09.2022). – ISBN 978-5-238-01826-3. – Текст : электронный.</p>
<p>Проектирование безопасности труда в ПП</p>	<p>1. Коростовенко, В. В. Организация производственной и промышленной безопасности : учебное пособие / В. В. Коростовенко, Н. В. Медведь, А. В. Галайко ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2022. – 196 с. – Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=705481">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=705481</a> (дата обращения: 26.09.2022). – ISBN 978-5-7638-4655-3. – Текст : электронный.</p> <p>2. Широков, Ю. А. Управление промышленной безопасностью : учебное пособие для вузов / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 360 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/180872">https://e.lanbook.com/book/180872</a> (дата обращения: 26.09.2022). — ISBN 978-5-8114-8797-4. — Текст : электронный.</p> <p>3. Панова, Т. В. Обеспечение промышленной без-</p>	<p>1. Основы промышленной безопасности : учебное пособие для студентов по направлению подготовки «Техносферная безопасность» / А. В. Волков, О. И. Грибков, Д. Ю. Глинчиков, Т. Н. Рогова ; Российский университет транспорта, Кафедра «Управление безопасностью в техносфере». – Москва : Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ)), 2018. – 292 с. – Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=703505">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=703505</a> (дата обращения: 31.08.2022). – Текст : электронный.</p> <p>2. Ниметулаева, Г. Ш. Безопасность промышленной продукции : учебное пособие / Г. Ш. Ниметулаева, Э. М. Люманов, М. Ф. Добролюбова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 124 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/212804">https://e.lanbook.com/book/212804</a> (дата обращения: 26.09.2022). — ISBN 978-5-8114-2860-1. — Текст : электронный.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>опасности опасных производственных объектов : учебное пособие / Т. В. Панова, М. В. Панов. — Брянск : Брянский ГАУ, 2022. — 47 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/304985">https://e.lanbook.com/book/304985</a> (дата обращения: 31.08.2022). — Текст : электронный.</p>	
<p>Специальная оценка условий труда в ПП</p>	<p>1. Харачих, Г. И. Специальная оценка условий труда / Г. И. Харачих, Э. Н. Абильтарова, Ш. Ю. Абитова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 184 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/332705">https://e.lanbook.com/book/332705</a> (дата обращения: 27.09.2023). — ISBN 978-5-507-47158-4. — Текст : электронный.</p> <p>2. Специальная оценка условий труда : учебное пособие. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 184 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/207041">https://e.lanbook.com/book/207041</a> (дата обращения: 26.09.2022). — ISBN 978-5-8114-3850-1. — Текст : электронный.</p> <p>3. Смирнова, Н. К. Оценка условий труда : учебное пособие / Н. К. Смирнова. — Курган : КГУ, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-4217-0514-7. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/177896">https://e.lanbook.com/book/177896</a> (дата обращения: 26.09.2022). . — Текст : электронный.</p>	<p>1. Филина, Н. А. Оценка условий труда : учебное пособие / Н. А. Филина ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. - 96 с. - URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=486993">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=486993</a>. (дата обращения: 26.09.2022). - ISBN 978-5-8158-1961-0. - Текст : электронный.</p> <p>2. Специальная оценка условий труда : учеб. пособие для студентов бакалавриата по направлению подгот. 20.03.01 "Техносфер. безопасность" / Н. А. Евдокимова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2016. - 182, [1] с. - Текст : непосредственный.</p> <p>3. Стасева, Е. В. Оценка рабочих мест по условиям труда : учебное пособие / Е. В. Стасева. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 140 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=618037">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=618037</a> (дата обращения: 26.09.2022). – ISBN 978-5-9729-0742-7. – Текст : электронный.</p> <p>4. Худякова, В. М. Специальная оценка условий труда. Нормирование и методы снижения производственного шума : учебное пособие / В. М. Худякова, Н. В. Матюшева ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2022. – 80 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=690518">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=690518</a> (дата обра-</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
		щения: 26.09.2022). - ISBN 978-5-7782-1996-0. - Текст : электронный.
Экологическая экспертиза проектов в ПП	<p>1. Соколов, А. К. Экологическая экспертиза проектов : учебное пособие / А. К. Соколов. — Иваново : ИГЭУ, 2019. — 176 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/154588">https://e.lanbook.com/book/154588</a> (дата обращения: 27.09.2022). — Текст : электронный.</p> <p>2. Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. И. Стурман. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/212165">https://e.lanbook.com/book/212165</a> (дата обращения: 11.09.2022). — ISBN 978-5-8114-1904-3. — Текст : электронный.</p>	<p>1. Ефимова, Т. Н. Экологическая экспертиза : учебное пособие / Т. Н. Ефимова, К. А. Копылов ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2020. - 104 с. - URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=615670">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=615670</a> (дата обращения: 11.09.2022). - Текст : электронный.</p> <p>2. Василенко, Т. А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие / Т. А. Василенко, С. В. Свергузова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 265 с. - URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=564888">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=564888</a>. (дата обращения: 11.09.2022). - ISBN 978-5-9729-0260-6. - Текст : электронный.</p> <p>3. Редина, М. М. Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды : учеб. / М. М. Редина, А. П. Хаустов ; РУДН. - Москва : Юрайт, 2015. - 431 с. - ISBN 978-5-9916-3707-7. - Текст : непосредственный.</p>

Таблица 5 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Технологические процессы и производства ПП	-	1. Технологические процессы перерабатывающих производств : учебно-методическое пособие / В. Е. Гапонова, Е. И. Слезко, А. И. Купреенко, С. Х. Исаев. — Брянск : Брянский ГАУ, 2022. — 59 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/305141">https://e.lanbook.com/book/305141</a> (дата обращения: 06.09.2022). — Текст : электронный.
Охрана труда в ПП	-	1. Охрана труда в отраслях экономики : метод. указ. по курс. проект. для студ. вузов, обучающихся по спец. 280102.65 - Безопасность технолог. процессов и пр-в / Кали-

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		нингр. гос. техн. ун-т ; авт.-сост. Л. М. Стригун. - Калининград : КГТУ, 2012. - 29 с. - Текст : непосредственный.
Специальная оценка условий труда в ПП	«Безопасность жизнедеятельности», «Безопасность труда в промышленности».	<p>1. Специальная оценка условий труда : метод. указания по подгот. к практ. занятиям для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. "Техносфер. безопасность" / Калинингр. гос. техн. ун-т ; сост. Н. А. Евдокимова. - Калининград : КГТУ, 2014. - 75 с. - Текст : непосредственный.</p> <p>2. Федеральный закон от 28.12.2013 N 426-ФЗ "О специальной оценке условий труда" (в действующей редакции). - Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>3. Приказ Минтруда России от 24.01.2014 N 33н "Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.03.2014 N 31689) (в действующей редакции). - Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p>
Экологическая экспертиза проектов в ПП	-	<p>1. Иванова, Ю. А. Экологическое право : методические рекомендации / Ю. А. Иванова. - Москва : РТУ МИРЭА, 2023. - 69 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/331646">https://e.lanbook.com/book/331646</a>. - Текст : электронный.</p> <p>2. Зарина, Л. М. Мониторинг окружающей среды: Задания для самостоятельных и практических работ : учебное пособие / Л. М. Зарина. — Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2020. — 32 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/252545">https://e.lanbook.com/book/252545</a> (дата обращения: 26.09.2022). — ISBN 978-5-8064-2832-6. — Текст : электронный.</p>

## **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. Технологические процессы и производства ПП:***

Важнейшие технологические процессы пищевой промышленности <http://helpiks.org/5-24010.html>

Процессы пищевых технологий [www.borpak.ru/pishhevaya-promyshlennost/processy-pishhevyx-texnologij.html](http://www.borpak.ru/pishhevaya-promyshlennost/processy-pishhevyx-texnologij.html)

#### ***2. Охрана труда в ПП:***

Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации «Гарант» - [www.garant.ru/actual/pojar/](http://www.garant.ru/actual/pojar/);

Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru);

Интернет ресурсы ГО и ЧС [www.mchs.gov.ru](http://www.mchs.gov.ru).

#### ***3. Проектирование безопасности труда в ПП:***

Справочная правовая система «Гарант» [www.garant.ru/actual/pojar/](http://www.garant.ru/actual/pojar/);

Справочная правовая система «Консультант» [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru);

Интернет-сайт ГО и ЧС [www.mchs.gov.ru](http://www.mchs.gov.ru);

Единая общероссийская справочно-информационная система по охране труда - [eisot.rosmintrud.ru](http://eisot.rosmintrud.ru);

Информационный портал - Охрана труда и Безопасность жизнедеятельности – [www.ohrana-bjd-narod.ru](http://www.ohrana-bjd-narod.ru).

#### **4. Специальная оценка условий труда в ПП:**

«Гарант» — информационно-правовой портал [www.garant.ru/actual/pojar/](http://www.garant.ru/actual/pojar/);

Электронно-библиотечная система «IqLib» [www.pr@iqlib.ru](http://www.pr@iqlib.ru);

Справочная правовая система «Консультант» [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).

#### **5. Экологическая экспертиза проектов в ПП:**

Справочная правовая система «Кодекс» [www.kodeks.ru](http://www.kodeks.ru);

Справочная правовая система «Консультант» [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).

### **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 6.

Таблица 6 – 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
Технологические процессы и производства ПП	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 334- 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. 244, лаборатория процессов и аппаратов пищевых производств - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, лабораторных работ, 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. 0106 - 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 - 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
Охрана труда	г. Калининград, Малый переулок, 32, УК №2, ауд. 208М - учебная аудитория для проведения заня-	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
в ПП	тий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Телевизор LCD, лебедка электрическая, штатив – тренога переносной «Трипод» с лебедкой, стены.	
	г. Калининград, Малый переулок, 32, УК №2, ауд. 206М, лаборатория кафедры техносферной безопасности (ТБ) - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. -Комплекс автоматизированный "МАК", -Лабораторный стенд "Защита от теплового F61 излучения БЖЗ м2" -Лабораторная установка "Определение параметров воздуха рабочей зоны" -Лабораторный стенд "Защита от СВЧ-излучения" БЖ 5 -Лабораторный стенд "Защитное заземление и зануление" -Лабораторный стенд "Методы очистки воздуха от газообразных примесей БЖ 7/1" -Лабораторный стенд "Электробезопасность" -Стенд "Методы очистки воды" -Установка "Защита от вибрации" -Установка "Звукоизоляция и звукопоглощение" -Установка "Эффективность и качество освещенности"	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 464 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - 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
г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 011/1 - помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель. Стеллажи с приборами и оборудованием.		

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 325 - учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель - столы, стулья.	
Проектирование безопасности труда в ПП	г. Калининград, Малый переулок, 32, УК №2, ауд. 208М - 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 Телевизор LCD, лебедка электрическая, штатив – тренога переносной «Трипод» с лебедкой, стенды.	
	г. Калининград, Малый переулок, 32, УК №2, ауд. 207М- 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. Стенды	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 464 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - 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
Специальная оценка условий труда в ПП	г. Калининград, Малый переулок, 32, УК №2, ауд. 208М - 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 Телевизор LCD, лебедка электрическая, штатив – тренога переносной «Трипод» с лебедкой, стенды.	
	г. Калининград, Малый переулок, 32, УК №2, ауд. 207М- 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. Стенды	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 464 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 14 компьютеров с подключением к сети	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получа-

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
		Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. емая 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> </ul>
Экологическая экспертиза проектов в ПП	г. Калининград, Малый переулок, 32, УК №2, ауд. 208М - 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 Телевизор LCD, лебедка электрическая, штатив – тренога переносной «Трипод» с лебедкой, стены.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 464 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 14 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Типовое ПО на всех ПК</li> <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> </ul>

## 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. 7).

Таблица 7 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«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  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 задачи данные	вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<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 модуля «Безопасность технологических процессов и производств пищевой промышленности (ПП)» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль «Безопасность технологических процессов и производств».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры техносферной безопасности и природообустройства (протокол № 8 от 21.04.2022 г.).

Заведующий кафедрой



В.М.Минько

Директор института



О.А.Новожилов