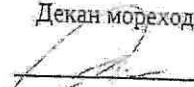


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
«ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И РЫБОЛОВСТВО»

КАФЕДРА «ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан мореходного факультета

 С.Ю. Труднев

«    »    2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «БЕЗОПАСНОСТЬ НА ПРОИЗВОДСТВЕ»

для направления 15.04.02 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ»

Профиль: Машины и аппараты пищевых производств

Петропавловск-Камчатский  
2025

Рабочая программа по дисциплине «Безопасность на производстве» составлена на основании ФГОС ВО направления подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»

Составитель рабочей программы

Доцент кафедры ЗОС, к.г.н.



Л.М. Хорошман

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Защита окружающей среды и водопользование», протокол № 06 от «28» января 2025 г.

Заведующий кафедрой «Защита окружающей среды и водопользование» к.г.н., доц.

«28» января 2025 г.



Л.М. Хорошман

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

Изучение дисциплины способствует формированию у студентов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в условиях производства.

Основная задача дисциплины – дать обучаемым теоретические знания и практические навыки, необходимые для:

- создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- разработки и реализации мер защиты человека от негативных воздействий;
- проектирования и эксплуатации техники, технологических процессов и объектов экономики в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности;
- принятия решений по защите производственного персонала от возможных последствий техногенных аварий и катастроф.

В дисциплине рассматриваются: современное состояние и негативные факторы производственной среды; принципы обеспечения безопасности человека на производстве, основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, принципы их идентификации; средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов; разработка мероприятий по защите населения и производственного персонала объектов экономики в чрезвычайных ситуациях и ликвидации их последствий; правовые, нормативно-технические и организационные основы охраны труда на производстве; требования по обеспечению безопасности производственной деятельности.

## 2 Требования к результатам освоения дисциплины

ОПК-10 – Способен разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах

Таблица – Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                    | Код и наименование индикатора достижения ПК                                                 | Планируемый результат обучения по дисциплине                                               | Код показателя освоения |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ОПК-10          | Способен разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах | ИД-1ОПК-10. Знание методик производственной и экологической безопасности на производстве;   | <b>Знать:</b><br>методики производственной и экологической безопасности на производстве;   | 3 (ОПК-1)1              |
|                 |                                                                                                             | ИД-2ОПК-10. Умение анализировать состояние производственной безопасности на рабочих местах; | <b>Уметь:</b><br>- анализировать состояние производственной безопасности на рабочих местах | У (ОПК-1)1              |
|                 |                                                                                                             | ИД-6 ПК-1 Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности.         | <b>Владеть:</b><br>– практическим опытом поддержания безопасных условий жизнедеятельности. | В (ОПК-1)1              |

## 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Безопасность на производстве», является дисциплиной, обязательной части в структуре основной образовательной программы.

## 4 Содержание дисциплины

### 4.1 Тематический план дисциплины

#### Заочная форма обучения

| Наименование разделов и тем                                                                            | Всего часов | Аудиторные занятия | Контактная работа по видам учебных занятий |                                 |                     | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля   | Итоговый контроль |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|--------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|------------------------|---------------------------|-------------------|
|                                                                                                        |             |                    | Лекции                                     | Семинары (практические занятия) | Лабораторные работы |                        |                           |                   |
| 1                                                                                                      | 2           | 3                  | 4                                          | 5                               | 6                   | 7                      | 8                         | 9                 |
| <b>Раздел 1. Условия труда</b>                                                                         | <b>36</b>   | <b>4</b>           | <b>1</b>                                   | <b>2</b>                        |                     | <b>30</b>              | Контрольная работа, опрос |                   |
| Тема 1. Введение, цель и задачи курса. Теоретические основы и практические функции безопасности труда. | 12          | 2                  | -                                          | -                               |                     | 10                     | Опрос                     |                   |
| Тема 2. Условия труда                                                                                  | 12          | 1                  | -                                          | 1                               |                     | 10                     | Опрос                     |                   |
| Тема 3. Факторы рабочей среды.                                                                         | 12          | 1                  | 1                                          | 1                               |                     | 10                     | Тест                      |                   |
| <b>Раздел 2. Нормативно-правовая база по охране труда.</b>                                             | <b>36</b>   | <b>4</b>           | <b>1</b>                                   | <b>2</b>                        |                     | <b>30</b>              | Контрольная работа, опрос |                   |
| Тема 4. Документация по охране труда.                                                                  | 12          | 1                  | -                                          | -                               |                     | 10                     | Опрос                     |                   |
| Тема 5. Инструктаж по охране труда.                                                                    | 12          | 2                  | -                                          | 1                               |                     | 10                     | Опрос                     |                   |
| Тема 6. Специальная оценка рабочих мест.                                                               | 12          | 1                  | 1                                          | 1                               |                     | 10                     | Тест                      |                   |
| <b>Раздел 3. Охрана труда при работе с опасными и вредными факторами</b>                               | <b>36</b>   | <b>4</b>           | <b>2</b>                                   | <b>4</b>                        |                     | <b>32</b>              | Опрос                     |                   |
| Тема 7. Охрана труда при работе с химическими веществами.                                              | 12          | 1                  | -                                          | 1                               |                     | 10                     |                           |                   |
| Тема 8. Охрана труда при работе с электроприборами, движущимися механизмами.                           | 12          | 1                  | 1                                          | 1                               |                     | 10                     |                           |                   |
| Тема 9. Расследование несчастных случаев на производстве.                                              | 12          | 2                  | 1                                          | 2                               |                     | 12                     |                           |                   |
| Зачет диф.                                                                                             |             |                    |                                            |                                 |                     |                        |                           | 4                 |
| <b>Всего</b>                                                                                           | <b>108</b>  | <b>12</b>          | <b>4</b>                                   | <b>8</b>                        |                     | <b>92</b>              |                           | <b>4</b>          |

### 4.2 Содержание дисциплины

#### Раздел 1. Условия труда

Лекция 1.1. Тема. Введение, цель и задачи курса. Теоретические основы и практические функции безопасности труда.

*Рассматриваемые вопросы:* Цель изучения дисциплины, задачи. Основные понятия: безопасность труда, охрана труда, гигиена труда.

Лекция 1.2. Тема. Условия труда.

*Рассматриваемые вопросы:* Оптимальные (комфортные), допустимые, вредные, опасные условия труда. Воздействие на здоровье человека.

Практическая работа 1.1. Санитарно-гигиеническое нормирование факторов рабочей среды.

*Задание:* Рассмотреть основные принципы санитарно-гигиенического нормирования. Понятие о ПДК, ПДУ, ПД, ПДД. По данным лимитирующим показателям вредности определить категорию водопользования водоема.

Лекция 1.3. Факторы рабочей среды.

*Рассматриваемые вопросы:* Физические факторы: вибрация, инфразвук, ультразвук, шум, электромагнитные поля. Химические факторы. Биологические факторы. Психозонологические факторы.

Практическая работа 1.2. Определение достаточности освещения в учебной аудитории.

*Задание:* С помощью люксметра определить фактические показатели параметров освещения и их соответствие требованиям к данному классу зрительной работы.

Практическая работа 1.3. Определение магнитного поля электроприборов.

*Задание:* Знакомство с прибором «Циклон», его устройство и применение. Измерение магнитного поля компьютера, ноутбука, сотовых телефонов.

### **СРС по разделу 1:**

1. Подготовка к практическим работам
2. Подготовка рефератов на тему:
  1. Факторы на рабочем месте лаборанта химической лаборатории. Средства защиты.
  2. Факторы рабочей среды врача – терапевта.
  3. Факторы рабочей среды штукатура-маляра.
  4. Факторы рабочей среды электрика.
  5. Факторы рабочей среды программиста.
  6. Факторы рабочей среды музыканта (электроинструменты).
  7. Факторы рабочей среды водителя автомобиля.
  8. Факторы рабочей среды спасателя.
  9. Факторы рабочей среды сварщика.
  10. Факторы рабочей среды пилота самолета.

### **Раздел 2. Нормативно-правовая база по охране труда.**

Лекция 2.1. Документация по охране труда.

*Рассматриваемые вопросы:* Нормативно-правовая база по охране труда. Основные документы.

Практическая работа 2.1. Инструкция по охране труда.

*Задание:* Разработать инструкцию по охране труда в лабораториях и мастерских.

Лекция 2.2. Инструктаж по охране труда.

*Рассматриваемые вопросы:* Виды инструктажа. Журналы инструктажа. Ответственность.

Лекция 2.3. специальная оценка рабочих мест.

*Рассматриваемые вопросы:* Цель, задачи специальной оценки рабочих мест. Этапы проведения.

Практическая работа 2.2. Расчет интегральной тяжести и напряженности труда на рабочем месте.

*Задание:* Рассмотреть производственные факторы на рабочем месте. Рассчитать интегральной тяжести и напряженности труда на рабочем месте.

СРС по разделу 2.

1. Подготовка к практическим работам.
2. Составить список приборов для специальной оценки рабочих мест на производстве.

### **Раздел 3. Охрана труда при работе с опасными и вредными факторами**

Лекция 3.1. Охрана труда при работе с химическими веществами.

*Рассматриваемые вопросы:* Работа с кислотами, щелочами. Нейтрализующие растворы. Охрана труда при работе в лаборатории.

Лекция 3.2. Охрана труда при работе с электроприборами, движущимися механизмами.

*Рассматриваемые вопросы:* Электробезопасность. Воздействие электрического тока на человека. Первая помощь при поражении электрическим током.

Практическая работа 3.1 Оказание первой помощи при электротравме.

*Задание:* Провести реанимацию, перевязки.

Лекция 3.3. Расследование несчастных случаев на производстве.

*Рассматриваемые вопросы:* Ответственность за несчастный случай. Комиссия по расследованию несчастных случаев. Сроки расследования.

### Практическая работа 3.2 Составление Акта Н-1

**Задание:** Заполнить акт Н-1 по результатам расследования несчастного случая. Проанализировать степень вины работодателя и работника.

СРС по разделу 3.

Подготовка к коллоквиуму

Вопросы:

1. Охрана труда при работе с химическими веществами.
2. Охрана труда при работе с электроприборами.
3. Охрана труда при работе с движущимися механизмами.
4. Расследование несчастных случаев на производстве.

## 5 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

В целом внеаудиторная самостоятельная работа студента при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- проработка (изучение) материалов лекций;
- чтение и проработка рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- подготовка к практическим (семинарским) занятиям;
- поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, периодической печати;
- выполнение домашних заданий в форме творческих заданий, кейс-стади, докладов;
- подготовка презентаций для иллюстрации докладов;
- выполнение контрольной работы, если предусмотрена учебным планом дисциплины;
- подготовка к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по дисциплине (зачет диф.).

Основная доля самостоятельной работы студентов приходится на проработку рекомендованной литературы с целью освоения теоретического курса, подготовку к практическим (семинарским) занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к семинарским занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

## 6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 6.1 Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

### 6.2 Перечень вопросов к итоговой аттестации (зачет диф.)

1. Воздействие на организм человека вибрации и звука. Нормирование. Защита.
2. Воздействие на организм человека электромагнитных полей излучения. Нормирование, защита.

3. Воздействие на организм человека, инфракрасного, ультрафиолетового излучений.
4. Инструктаж. Виды инструктажа.
5. Воздействие на организм человека химических факторов окружающей среды.
6. Воздействие на организм человека биологических факторов окружающей среды.
7. Тяжесть и напряженность труда. Нормирование.
8. Основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды.
9. Охрана труда при работе с химическими веществами.
10. Нормирование вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
11. Понятие об оптимальных, допустимых и вредных условиях труда. Влияние
12. условий труда на организм человека.
13. Профилактика профессиональных заболеваний.
14. Охрана труда при работе с электроинструментом.
15. Охрана труда при работе с движущимися механизмами.
16. Оказание первой помощи при электротравме.

## **7 Рекомендуемая литература**

### **7.1 Основная литература**

1. Девисилов В.А. Охрана труда. 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2009.

### **7.2 Дополнительная**

2. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / С.В. Белов, А.В. Ильницкая, А.Ф. Козьяков и др.; Под общей редакцией С.В. Белова.– М.: Высшая школа, 2011.

### **7.3 Перечень методических указаний к проведению учебных занятий и самостоятельной работе студентов.**

3. Власова И.М. «Охрана труда и техника безопасности». Методические указания к изучению дисциплины и выполнению контрольных работ для студентов направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» очной и заочной формы обучения — Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2019 – 11с.

## **8 Перечень информационно-справочных систем**

- справочно-правовая система Консультант-плюс  
<http://www.consultant.ru/online>
- справочно-правовая система Гарант <http://www.garant.ru/online>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (**

В рамках освоения учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебных занятий:

- лекционного типа;
  - практического типа;
  - групповых консультаций;
  - индивидуальных консультаций;
  - самостоятельной работы,
- а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации.

В ходе лекций студентам следует подготовить конспекты лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины; проверять термины, понятия с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь; обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание понятиям, которые обозначены обязательными для каждой темы дисциплины.

Учебные занятия практического типа включают в себя следующие этапы: изучение теоретической части работы; выполнение необходимых расчетов.

В ходе групповых и индивидуальных консультаций студенты имеют возможность получить квалифицированную консультацию по организации самостоятельного управления собственной деятельностью на основе анализа имеющегося у студента опыта обучения, используемых учебных стратегий, через обсуждение сильных сторон и ограничений стиля учения, а также поиск ресурсов, предоставляемых вузом для достижения намеченных результатов; для определения темы и проблемы исследования, выполнения мини-проектов по дисциплине, обсуждения научных текстов и текстов студентов, решения учебных задач, для подготовки к интерактивным занятиям семинарского типа, для подготовки к контрольным точкам, в том числе итоговой; детально прорабатывать возникающие проблемные ситуации, осуществлять поиск вариантов их решения, определять преимущества и ограничения используемых средств для решения поставленных учебных задач, обнаруживать необходимость изменения способов организации своей работы и др.

#### **10. Материально-техническая база**

Для проведения занятий лекционного типа, практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебный кабинет 6-419 с комплектом учебной мебели.

Для самостоятельной работы обучающихся используются кабинеты 6-214 и 6-314; каждый оборудован комплектом учебной мебели, двумя компьютерами с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, принтером и сканером.

#### **10 Курсовой проект (работа)**

Выполнение курсового проекта (работы) учебным планом изучения дисциплины не предусмотрено.

#### **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем**

##### **11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса**

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 8 данной рабочей программы;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты;
- работа с обучающимися в ЭИОС ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

##### **11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса**

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- операционные системы Astra Linux (или иная операционная система, включенная в реестр отечественного программного обеспечения);
- комплект офисных программ Р-7 Офис (в составе текстового процессора, программы работы с электронными таблицами, программные средства редактирования и демонстрации презентаций);
- программа проверки текстов на предмет заимствования «Антиплагиат».

##### **11.3 Перечень информационно-справочных систем**

- справочно-правовая система Гарант <http://www.garant.ru/online>

#### **12 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации



используется учебная лаборатория 6-509, учебный кабинет 6-510 с комплектом учебной мебели.

Мультимедийные средства

1. Телевизор
2. DVD
3. Проектор
4. экран

Для самостоятельной работы обучающихся используются кабинеты 6-214 и 6-314; каждый кабинет оборудован комплектом учебной мебели, двумя рабочими станциями с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронно-образовательную среду организации, принтером и сканером.

**Дополнения и изменения в рабочей программе за \_\_\_\_/\_\_\_\_ учебный год**

В рабочую программу по дисциплине «Безопасность на производстве» для студентов направления подготовки \_\_\_\_\_ вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес \_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
«Защита окружающей среды и водопользование»

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_