**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# Безопасность жизнедеятельности

Уровень основной образовательной программы: **Бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **11.03.04 Электроника и наноэлектроника**
Профиль: **Квантовая и оптическая электроника**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФЭТ, Факультет электронной техники**
Кафедра: **ЭП, Кафедра электронных приборов**
Курс: **4**
Семестр: **7**
Учебный план набора 2013 года

Распределение рабочего времени

| № | Виды учебной деятельности | 7 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Лекции | 20 | 20 | часов |
| 2 | Практические занятия | 18 | 18 | часов |
| 3 | Лабораторные занятия | 16 | 16 | часов |
| 4 | Всего аудиторных занятий | 54 | 54 | часов |
| 5 | Из них в интерактивной форме | 46 | 46 | часов |
| 6 | Самостоятельная работа | 54 | 54 | часов |
| 7 | Всего (без экзамена) | 108 | 108 | часов |
| 8 | Общая трудоемкость | 108 | 108 | часов |
| | | 3 | 3 | З.Е |

Зачет: 7 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 1896

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 45 от «17» 5 2016 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 11.03.04 Электроника и наноэлектроника, утвержденного 2015-03-12 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

доцент кафедры РЭТЭМ РКФ, кафедра РЭТЭМ _____ Полякова С. А.

Заведующий обеспечивающей каф. РЭТЭМ _____ Туев В. И.

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан ФЭТ _____ Воронин А. И.

Заведующий выпускающей каф. ЭП _____ Шандаров С. М.

Эксперты:

профессор каф. ЭП _____ Орликов . Н.

доцент РКФ РЭТЭМ _____ Несмелова Н. Н.

Согласована на портале № 1896

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Формирование культуры безопасного поведения в быту, в профессиональной деятельности и в условиях чрезвычайной ситуации

### 1.2. Задачи дисциплины

– изучение негативных факторов производственной и бытовой среды и методов защиты от них;;

– изучение нормативных документов в области безопасности жизнедеятельности;;

– изучение алгоритма действий в случае чрезвычайных ситуаций;;

– изучение правил оказания первой медицинской помощи и методов снижения производственного травматизма;

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» (Б1. Дисциплины (модули)) Б1. Дисциплины (модули) профессионального цикла обязательных дисциплин.

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Математика, Научно-исследовательская работа, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Физика, Экология.

Последующими дисциплинами являются: Взаимодействие оптического излучения с веществом.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОК-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек среда обитания»; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; экономические методы управления безопасностью человека, и среды обитания

– **уметь** оценивать параметры негативных факторов и уровень их воздействия в соответствии с нормативными требованиями; эффективно применять средства индивидуальной и коллективной защиты от негативных воздействий: разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности

– **владеть** способами оказания первой помощи: при поражении током и травмах: измерения факторов производственной среды; использования средств индивидуальной и коллективной защиты от негативных факторов природного и техногенного характера.

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

| № | Виды учебной деятельности | 7 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Лекции | 20 | 20 | часов |
| 2 | Практические занятия | 18 | 18 | часов |
| 3 | Лабораторные занятия | 16 | 16 | часов |
| 4 | Всего аудиторных занятий | 54 | 54 | часов |
| 5 | Из них в интерактивной форме | 46 | 46 | часов |
| 6 | Самостоятельная работа | 54 | 54 | часов |
| 7 | Всего (без экзамена) | 108 | 108 | часов |
| 8 | Общая трудоемкость | 108 | 108 | часов |

Согласована на портале № 1896

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 3 | 3 | З.Е |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

| № | Названия разделов дисциплины | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | Самостоятельная работа | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Теоретические и практические основы безопасности | 4 | 2 | 0 | 8 | 14 | ОК-9 |
| 2 | Человек в системе БЖД. Физиология и охрана труда | 2 | 4 | 0 | 14 | 20 | ОК-9 |
| 3 | Негативные производственные факторы | 6 | 4 | 8 | 8 | 26 | ОК-9 |
| 4 | Защита населения и территории от опасностей и ЧС. Чрезвычайные ситуации природного происхождения. Оказание первой помощи | 4 | 6 | 8 | 16 | 34 | ОК-9 |
| 5 | Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения БЖД | 4 | 2 | 0 | 8 | 14 | ОК-9 |
| | Итого | 20 | 18 | 16 | 54 | 108 | |

### 5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

| Названия разделов | Содержание разделов дисциплины по лекциям | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| 7 семестр | | | |
| 1 Теоретические и практические основы безопасности | Цель задачи дисциплины. Основные понятия и определения, Принципы БЖД, Методы и средства обеспечения БЖД, Понятие и виды рисков. | 4 | ОК-9 |
| | Итого | 4 | |
| 2 Человек в системе БЖД. Физиология и охрана труда | Человек как элемент среды обитания. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. | 2 | ОК-9 |

Согласована на портале № 1896

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Классификация основных форм деятельности человека. классификация условий труда. Условия труда и класс вредности работы оператора ПВМ | | |
| | Итого | 2 | |
| 3 Негативные производственные факторы | Микроклимат производственных помещений. Освещенность рабочего места. Пожаробезопасность. ЭМП и способы защиты от их воздействия. Электробезопасность | 6 | ОК-9 |
| | Итого | 6 | |
| 4 Защита населения и территории от опасностей и ЧС. Чрезвычайные ситуации природного происхождения. Оказание первой помощи | Классификация ЧС. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Правила поведения при ЧС природного происхождения. Техногенные аварии, принципы прогнозирования, предупреждения и ликвидации. Принципы оказания первой медицинской помощи | 4 | ОК-9 |
| | Итого | 4 | |
| 5 Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения БЖД | Законодательные и подзаконные акты по обеспечению безопасности жизнедеятельности | 4 | ОК-9 |
| | Итого | 4 | |
| Итого за семестр | | 20 | |

**5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами**

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представ-лены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| № | Наименование дисциплин | № разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Предшествующие дисциплины | | | | | | |
| 1 | Математика | + | | | | |
| 2 | Научно-исследовательская работа | | | + | + | |
| 3 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | + | | + | | |
| 4 | Физика | | + | | | |
| 5 | Экология | | + | | + | |
| Последующие дисциплины | | | | | | |
| 1 | Взаимодействие оптического излучения | | | | | + |

Согласована на портале № 1896

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | с веществом | | | | | |

**5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий**

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Таблица 5. 4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

| Компетенции | Виды занятий | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
| ОК-9 | + | + | + | + |

## 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах приведены в таблице 6.1

Таблица 6.1 – Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

| Методы | Интерактивные практические занятия | Интерактивные лабораторные занятия | Интерактивные лекции | Всего |
|---|---|---|---|---|
| Выступление студента в роли обучающего | | 2 | 2 | 4 |
| Мозговой штурм | 4 | 2 | 4 | 10 |
| Работа в команде | 4 | 2 | 2 | 8 |
| Презентации с использованием видеофильмов с обсуждением | 8 | 6 | 10 | 24 |
| Итого | 16 | 12 | 18 | 46 |

## 7. Лабораторный практикум

Содержание лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7. 1 – Содержание лабораторных работ

| Названия разделов | Содержание лабораторных работ | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| 7 семестр | | | |
| 3 Негативные производственные факторы | Проведение сердечно-легочной реанимации на тренажере "Максим" | 2 | ОК-9 |
| | Определение электрического сопротивления тела человека и контроль состояния изоляции проводов | 4 | |

Согласована на портале № 1896

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Исследование параметров микроклимата | 2 | |
| | Итого | 8 | |
| 4 Защита населения и территории от опасностей и ЧС. Чрезвычайные ситуации природного происхождения. Оказание первой помощи | Принципы оказания первой неотложной медицинской помощи при несчастных случаях | 4 | ОК-9 |
| | Проведение сердечно-легочной реанимации на тренажере "Максим" | 4 | |
| | Итого | 8 | |
| Итого за семестр | | 16 | |

## 8. Практические занятия

Содержание практических работ приведено в таблице 8.1.

Таблица 8. 1 – Содержание практических работ

| Названия разделов | Содержание практических занятий | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| 7 семестр | | | |
| 1 Теоретические и практические основы безопасности | Микроклимат и производительность труда | 2 | ОК-9 |
| | Итого | 2 | |
| 2 Человек в системе БЖД. Физиология и охрана труда | Критерии комфортности, тяжесть и напряженность труда. Эргономика | 4 | ОК-9 |
| | Итого | 4 | |
| 3 Негативные производственные факторы | Ответственность за нарушение ОТ и ТБ | 4 | ОК-9 |
| | Итого | 4 | |
| 4 Защита населения и территории от опасностей и ЧС. Чрезвычайные ситуации природного происхождения. Оказание первой помощи | Критерии комфортности, тяжесть и напряженность труда. Эргономика | 2 | ОК-9 |
| | Принципы оказания первой неотложной медицинской помощи при несчастных случаях | 4 | |
| | Итого | 6 | |
| 5 Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения БЖД | Деловая игра: «Здоровый образ жизни». | 2 | ОК-9 |
| | Итого | 2 | |
| Итого за семестр | | 18 | |

## 9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Согласована на портале № 1896

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| 7 семестр | | | | |
| 1 Теоретические и практические основы безопасности | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 2 | ОК-9 | Выступление (доклад) на занятии, Отчет по практике, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Домашнее задание, Тест |
| | Проработка лекционного материала | 2 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 4 | | |
| | Итого | 8 | | |
| 2 Человек в системе БЖД. Физиология и охрана труда | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 10 | ОК-9 | Выступление (доклад) на занятии, Опрос на занятиях, Домашнее задание, Тест, Отчет по лабораторной работе |
| | Проработка лекционного материала | 2 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 2 | | |
| | Итого | 14 | | |
| 3 Негативные производственные факторы | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 4 | ОК-9 | Выступление (доклад) на занятии, Конспект самоподготовки, Отчет по лабораторной работе |
| | Проработка лекционного материала | 2 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 2 | | |
| | Итого | 8 | | |
| 4 Защита населения и территории от опасностей и ЧС. Чрезвычайные ситуации природного происхождения. Оказание первой помощи | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 4 | ОК-9 | Выступление (доклад) на занятии, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Домашнее задание, Тест, Защита отчета |
| | Проработка лекционного материала | 2 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 6 | | |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 4 | | |
| | Итого | 16 | | |
| 5 Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 6 | ОК-9 | Выступление (доклад) на занятии, Конспект самоподготовки, Отчет по лабораторной работе |
| | Проработка лекционного | 2 | | |

Согласована на портале № 1896

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| БЖД | материала | | | |
| | Итого | 8 | | |
| Итого за семестр | | 54 | | |
| Итого | | 54 | | |

## 10. Курсовая работа

Не предусмотрено РУП

## 11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

### 11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Бальные оценки для элементов контроля

| Элементы учебной деятельности | Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра | Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ | Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра | Всего за семестр |
|---|---|---|---|---|
| 7 семестр | | | | |
| Дифференцированный зачет | 10 | 10 | 10 | 30 |
| Домашнее задание | 4 | 4 | 4 | 12 |
| Защита отчета | 5 | 5 | 5 | 15 |
| Конспект самоподготовки | 4 | 3 | 3 | 10 |
| Опрос на занятиях | 4 | 4 | 4 | 12 |
| Отчет по лабораторной работе | 4 | 4 | 4 | 12 |
| Тест | 3 | 3 | 3 | 9 |
| Нарастающим итогом | 34 | 67 | 100 | 100 |

### 11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11. 2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

| Баллы на дату контрольной точки | Оценка |
|---|---|
| ≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 5 |
| От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 4 |
| От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 3 |
| < 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 2 |

### 11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11. 3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

| Оценка (ГОС) | Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен | Оценка (ECTS) |
|---|---|---|
| 5 (отлично) (зачтено) | 90 - 100 | A (отлично) |
| 4 (хорошо) (зачтено) | 85 - 89 | B (очень хорошо) |
| | 75 - 84 | C (хорошо) |

Согласована на портале № 1896

| | | |
|---|---|---|
| | 70 - 74 | D (удовлетворительно) |
| 3 (удовлетворительно) (зачтено) | 65 - 69 | |
| | 60 - 64 | E (посредственно) |
| 2 (неудовлетворительно) (не зачтено) | Ниже 60 баллов | F (неудовлетворительно) |

## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 12.1. Основная литература

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / Л. А. Михайлов [и др.] ; ред. : Л. А. Михайлов. - СПб. : Питер, 2007. - 304 с. (300 лучших учебников для высшей школы). - Библиогр.: с. 298-301. - ISBN 5-94723-954-X (наличие в библиотеке ТУСУР - 30 экз.)

2. Смирнов, Геннадий Васильевич. Безопасность жизнедеятельности : Учебное методическое пособие для дипломников технических специальностей ТУСУРа / Г. В. Смирнов, Л. И. Кодолова Министерство образования Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга. - Томск : ТУСУР, 2007. - 204 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 50 экз.)

### 12.2. Дополнительная литература

1. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов, ред. С.В. Белов. – М.: Высшая школа, 2005. – 605 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 8 экз.)

2. Кукин П.П. [и др.] Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда): Учебное пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 2004. – 317 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 51 экз.)

3. Хван Т.А., Хван П.А. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие для вузов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2000. – 350 с. - (Учебники и учебные пособия). (наличие в библиотеке ТУСУР - 18 экз.)

### 12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Безопасность жизнедеятельности: Методические указания к лабораторным работам по дисциплине / Полякова С. А., Кан А. Г., Лощилов А. Г., Пустовойт А. Ф., Туев В. И., Хорев И. Е., Екимова И. А., Аверьянов Г. А., Петровская Н. Е., Крупеников Б. В., Воронина Г. А. - 2012. 57 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/1890, свободный.

2. Безопасность жизнедеятельности: Методические указания для проведения практических занятий и организации самостоятельной работы студентов / Екимова И. А., Тихонова М. В., Аверьянов Г. А., Петровская Н. Е., Туев В. И. - 2012. 151 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/1829, свободный.

3. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / Екимова И. А. - 2012. 192 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/1909, свободный.

### 12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. http://www.tehlit.ru − сайт технической литературы.
2. http://www.gost.ru – сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ).
3. http://www.twirpx.com – библиотека электронных ресурсов.
4. http://www.ohranatruda.ru − информационный портал «Охрана труда в России».
5. http://vitaportal.ru – сайт «Здоровье и медицина».
6. http://www.znakcomplect.ru – сайт по охране труда.
7. http://www.kornienko-ev.ru − информационный сайт по безопасности жизнедеятельности.
8. http://reanimmed.ru – информационный сайт по неотложной медицинской помощи при заболеваниях, несчастных случаях и травмах.
9. http://elib.altstu.ru – электронная библиотека технической литературы.
10. http://www.econavt-catalog.ru − каталог интернет ресурсов по охране труда, безопасности дорожного движения, безопасности жизнедеятельности.

Согласована на портале № 1896

## 13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

компьютер, мультимедийный проектор, плазменный экран. Лабораторные стенды и оборудование. Перевязочный материал.

## 14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

## 15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Без рекомендаций.

Согласована на портале № 1896

**Приложение 1**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

# Безопасность жизнедеятельности

Уровень основной образовательной программы: **Бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **11.03.04 Электроника и наноэлектроника**
Профиль: **Квантовая и оптическая электроника**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФЭТ, Факультет электронной техники**
Кафедра: **ЭП, Кафедра электронных приборов**
Курс: **4**
Семестр: **7**

Учебный план набора 2013 года

Разработчики:

- доцент кафедры РЭТЭМ РКФ, кафедра РЭТЭМ Полякова С. А.

Зачет: 7 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 1896

## 1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

| Код | Формулировка компетенции | Этапы формирования компетенций |
|---|---|---|
| ОК-9 | готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий | Должен знать теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек среда обитания»; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; экономические методы управления безопасностью человека, и среды обитания;<br>Должен уметь оценивать параметры негативных факторов и уровень их воздействия в соответствии с нормативными требованиями;<br>эффективно применять средства индивидуальной и коллективной защиты от негативных воздействий:<br>разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности ;<br>Должен владеть способами оказания первой помощи: при поражении током и травмах: измерения факторов производственной среды; использования средств индивидуальной и коллективной защиты от негативных факторов природного и техногенного характера. ; |

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

| Показатели и критерии | Знать | Уметь | Владеть |
|---|---|---|---|
| Отлично (высокий уровень) | Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости | Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем | Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы |
| Хорошо (базовый уровень) | Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области | Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования | Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к |

Согласована на портале № 1896

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | обстоятельствам в решении проблем |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | Обладает базовыми общими знаниями | Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач | Работает при прямом наблюдении |

## 2 Реализация компетенций

### 2.1 Компетенция ОК-9

ОК-9: готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

| Состав | Знать | Уметь | Владеть |
|---|---|---|---|
| Содержание этапов | теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек среда обитания» в том числе приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; экономические методы управления безопасностью человека, и среды обитания. | оценивать параметры негативных факторов и уровень их воздействия в соответствии с нормативными требованиями; эффективно применять методы и средства защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности с учетом их экономической эффективности. | приемами: оказания первой помощи: при поражении током и травмах; измерения факторов производственной среды; использования средств индивидуальной и коллективной защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. |
| Виды занятий | • Интерактивные практические занятия;<br>• Интерактивные лабораторные занятия;<br>• Интерактивные лекции;<br>• Практические занятия;<br>• Лабораторные занятия;<br>• Лекции;<br>• Самостоятельная работа; | • Интерактивные практические занятия;<br>• Интерактивные лабораторные занятия;<br>• Интерактивные лекции;<br>• Практические занятия;<br>• Лабораторные занятия;<br>• Лекции;<br>• Самостоятельная работа; | • Интерактивные практические занятия;<br>• Интерактивные лабораторные занятия;<br>• Лабораторные занятия;<br>• Самостоятельная работа; |
| Используемые средства оценивания | • Отчет по лабораторной работе;<br>• Домашнее задание; | • Отчет по лабораторной работе;<br>• Домашнее задание; | • Отчет по лабораторной работе;<br>• Домашнее задание; |

Согласована на портале № 1896

| | | | |
|---|---|---|---|
| | • Опрос на занятиях;<br>• Выступление (доклад ) на занятии;<br>• Конспект самоподготовки;<br>• Тест;<br>• Дифференцированный зачет;<br>• Отчет по практике;<br>• Зачет; | • Опрос на занятиях;<br>• Выступление (доклад ) на занятии;<br>• Конспект самоподготовки;<br>• Тест;<br>• Дифференцированный зачет;<br>• Отчет по практике;<br>• Зачет; | • Выступление (доклад ) на занятии;<br>• Дифференцированный зачет;<br>• Отчет по практике;<br>• Зачет; |

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

| Состав | Знать | Уметь | Владеть |
|---|---|---|---|
| Отлично (высокий уровень) | • Представляет способы и результаты использования различных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. ;<br>• Знает основные закономерности и методы обеспечения защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.;<br>• Дает определения основных понятий безопасности жизнедеятельности.; | • Прогнозирует риски;<br>• Готов эффективно применять приемы оказания первой помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.; | • Способен организовать и контролировать работу в сфере обеспечения безопасности в условиях чрезвычайных ситуаций;<br>• Владеет приемами оказания первой помощи; |
| Хорошо (базовый уровень) | • Знает основные закономерности и методы обеспечения защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.; | • Идентифицирует основные опасности окружающей среды, осознает риски ;<br>• Использует адекватные приемы оказания первой помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; | • Компетентен в применении соответствующих методов защиты в условиях ЧС.;<br>• Ориентируется в приемах оказания первой помощи; |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | • Дает определения основных понятий безопасности жизнедеятельности.;<br>• Имеет представление о методах защиты в условиях ЧС; | • Способен участвовать в идентификации опасностей, оценке риска и выполнении предложенных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; | • Знаком с применяемыми в условиях ЧС методами, способами и средствами коллективной и индивидуальной защиты;<br>• Может выполнять |

Согласована на портале № 1896

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | под соответствующим руководством приемы оказания первой помощи; |

## 3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

### 3.1 Вопросы на самоподготовку

- Аксиомы БЖД
- Человек как биологическое существо. Системы защиты.
- Пути повышения эффективности трудовой деятельности человека
- Особенности ЛИ (физические характеристики ЛИ);
- Биологическое воздействие ИИ.
- Измерение загрязнения воздуха и ПДК.
- Стихийные бедствия. Защита при стихийных бедствиях (порядок действий).

### 3.2 Тестовые задания

- 1 Человек оказывается в волновой зоне при действии токов: 1. -промышленных частот (до 300 МГц); 2. -сверхвысоких частот (СВЧ, ИКИ и тд)
- Виды действия ЭМИ на человека: 1. -термическое, 2. -механическое, 3. -специфическое
- Специфическое действие ЭМП сказывается при интенсивностях: 1. -значительно меньших теплового порога, 2. -значительно больших теплового порога.
- Нормирование ЭМ поля промышленной частоты - 50 Гц: 1. -электрическое поле нормируется, магнитное – нет; 2. -нормирует напряженность ЭМ поля (Е и Н); 3. -плотность потока энергии (ППЭ).
- Эквивалентная доза характеризует: 1. -число спонтанных ядерных превращений за единицу 2. -характеризует ионизирующую способностьть облучения 3. -энергия, сообщенная ионизирующим излучением веществу массой 4. -характеризует воздействие ИИ на живую ткань

### 3.3 Темы домашних заданий

- Студенты составляют конспекты по предложенным ниже темам. 1 Алгоритмы поведения при ЧС природного характера: • извержение вулкана; • землетрясение; • оползень, обвал; в том числе – оползни в Томске; • сель; • наводнение; • цунами; • смерч; • ураган, буря, шторм (шкала Бофорта); • гроза; • метель, буран; • снежные заносы; • лавина • пожары лесные, торфяные, степные. 2 Алгоритм оказания доврачебной помощи при различных повреждениях: • раны; • кровотечения, правила наложения жгута; • вывихи, растяжения, ушибы; • переломы, правила наложения шин, методы транспортировки при переломах позвоночника, рёбер, костей таза, черепа; • ожоги; • солнечный и тепловой удары; • обморожения; • общее переохлаждение; • утопление; • укусы ядовитых животных; • сердечно-легочная реанимация; • отравление; • удар током. Учитывается наличие и содержание конспектов.

### 3.4 Темы опросов на занятиях

- Микроклимат производственных помещений. Освещенность рабочего места. Пожаробезопасность. ЭМП и способы защиты от их воздействия. Электробезопасность
- Человек как элемент среды обитания. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Классификация основных форм деятельности человека. классификация условий труда. Условия труда и класс вредности работы оператора ПВМ
- Цель задачи дисциплины. Основные понятия и определения, Принципы БЖД, Методы и средства обеспечения БЖД, Понятие и виды рисков.
- Классификация ЧС. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Правила поведения при ЧС природного

Согласована на портале № 1896

происхождения. Техногенные аварии, принципы прогнозирования, предупреждения и ликвидации. Принципы оказания первой медицинской помощи

– Законодательные и подзаконные акты по обеспечению безопасности жизнедеятельности

**3.5 Темы докладов**

– Понятие “риск”. Определение риска. Факторы риска. Классификация риска. Человек как биологическое существо. Системы защиты. Классификация основных форм деятельности человека. Физический труд, умственный труд. Формы интеллектуального труда. Энергетические затраты человека: характеристика, от чего зависят. Физическая тяжесть труда. Статическая работа. Динамическая работа. Напряженность труда Гигиеническая классификация труда, условия труда. Пути повышения эффективности трудовой деятельности человека. Источники ЭМИ высоких, ультра- и сверхвысоких частот.

– Метеорологические условия производственных помещений Теплообмен человека с окружающей средой. Микроклимат производственных помещений. Контроль параметров микроклимата производственных помещений. Законодательное обеспечение БЖД. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, ушибах и вывихах, переломах, ранах и других несчастных случаях Оказание первой доврачебной помощи при утоплении

**3.6 Тематика практики**

– Природные катастрофы в Томской области Пожаровзрывоопасные объекты в Томске Сибирь - опасные природные и техногенные ЧС

**3.7 Вопросы дифференцированного зачета**

– РПУ не предусмотрены

**3.8 Темы лабораторных работ**

– Проведение сердечно-легочной реанимации на тренажёре «Максим»

– Измерение параметров электромагнитных полей на рабочих местах, оборудованных ПЭВМ.

– Определение электрического сопротивления тела человека и контроль состояния изоляции проводов.

– Исследование эффективности и качества искусственного и естественного освещения.

– Исследование параметров микроклимата.

**3.9 Зачёт**

– 1. История возникновения научной и учебной дисциплины. Объекты и цель. 2. Объект изучения дисциплины. Цель изучения. Опасность. Фактор. Остаточный риск. Безопасность. 3. Признаки опасности. Источники формирования опасности. 4. Принципы БЖД. 5. Методы обеспечения БЖД 6. Средства обеспечения БЖД 7. Аксиомы БЖД 8. Виды негативных воздействий в системе “Человек – Среда обитания”. Таксономия опасностей. 9. Виды, источники и уровни негативных факторов производственной и бытовой среды. Опасный фактор Вредный фактор. Классификация факторов воздействия: в зависимости от характера воздействия: в зависимости от энергии (от природы), которой обладают факторы. 10. Понятие “риск”. Определение риска. Факторы риска. Классификация риска 11. Человек как биологическое существо. Системы защиты. 12. Классификация основных форм деятельности человека. Физический труд, умственный труд. 13. Формы труда. 14. Формы интеллектуального труда. 15. Энергетические затраты человека: характеристика, от чего зависят. 16. Физическая тяжесть труда. Статическая работа. Динамическая работа. 17. Напряженность труда 18. Гигиеническая классификация труда, условия труда. Классы. 19. Пути повышения эффективности трудовой деятельности человека 20. Источники ЭМИ высоких, ультра- и сверхвысоких частот. 21. Характеристики ЭМИ. 22. Воздействие ЭМИ на организм. 23. Нормирование ЭМИ. 24. Защита от ЭМИ. 25. Особенности ЛИ (физические характеристики ЛИ); 26. Опасные факторы, связанные с лазерным облучением; 27. Воздействие ЛИ на живые ткани; 28. Защита от ЛИ; 29. Классы опасности Л установок 30. Защита от УФИ. 31. Ионизирующее излучение (ИИ). 32. Виды ИИ, их характеристики 33. Единицы активности и дозы ИИ. 34. Биологическое воздействие ИИ. 35. Нормирование ионизирующих излучений (ИИ). 36. Защита от ИИ. 37. Электробезопасность. 38.

Согласована на портале № 1896

Пороговые значения токов. Факторы, влияющие на исход электротравм: 39. Однофазное прикосновение. 40. Однополосное прикосновение в сетях с изолированной нейтралью. 41. Прикосновение в сетях с заземленной нейтралью (при однофазном прикосновении). 1). Напряжение прикосновения 2). Напряжение шага 42. Схема двухполосного прикосновения. 43. Требования к воздуху (как в рабочей зоне, так и в селитебной зоне). 3 группы методов контроля качества воздушной среды. 44. Основные методы защиты от вредных веществ. 45. Способы очистки воды 46. Измерение загрязнения воздуха и ПДК. 47. Метеорологические условия производственных помещений 48. Теплообмен человека с окружающей средой. 49. Микроклимат производственных помещений. 50. Контроль параметров микроклимата производственных помещений. 51. Законодательное обеспечение БЖД.

## 4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы фор-мирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

### 4.1. Основная литература

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / Л. А. Михайлов [и др.] ; ред. : Л. А. Михайлов. - СПб. : Питер, 2007. - 304 с. (300 лучших учебников для высшей школы). - Библиогр.: с. 298-301. - ISBN 5-94723-954-X (наличие в библиотеке ТУСУР - 30 экз.)
2. Смирнов, Геннадий Васильевич. Безопасность жизнедеятельности : Учебное методическое пособие для дипломников технических специальностей ТУСУРа / Г. В. Смирнов, Л. И. Кодолова Министерство образования Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга. - Томск : ТУСУР, 2007. - 204 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 50 экз.)

### 4.2. Дополнительная литература

1. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов, ред. С.В. Белов. – М.: Высшая школа, 2005. – 605 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 8 экз.)
2. Кукин П.П. [и др.] Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда): Учебное пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 2004. – 317 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 51 экз.)
3. Хван Т.А., Хван П.А. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие для вузов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2000. – 350 с. - (Учебники и учебные пособия). (наличие в библиотеке ТУСУР - 18 экз.)

### 4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Безопасность жизнедеятельности: Методические указания к лабораторным работам по дисциплине / Полякова С. А., Кан А. Г., Лощилов А. Г., Пустовойт А. Ф., Туев В. И., Хорев И. Е., Екимова И. А., Аверьянов Г. А., Петровская Н. Е., Крупеников Б. В., Воронина Г. А. - 2012. 57 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/1890, свободный.
2. Безопасность жизнедеятельности: Методические указания для проведения практических занятий и организации самостоятельной работы студентов / Екимова И. А., Тихонова М. В., Аверьянов Г. А., Петровская Н. Е., Туев В. И. - 2012. 151 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/1829, свободный.
3. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / Екимова И. А. - 2012. 192 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/1909, свободный.

### 4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. http://www.tehlit.ru − сайт технической литературы.
2. http://www.gost.ru – сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ).
3. http://www.twirpx.com – библиотека электронных ресурсов.
4. http://www.ohranatruda.ru − информационный портал «Охрана труда в России».

Согласована на портале № 1896

5. http://vitaportal.ru – сайт «Здоровье и медицина».
6. http://www.znakcomplect.ru – сайт по охране труда.
7. http://www.kornienko-ev.ru − информационный сайт по безопасности жизнедеятельности.
8. http://reanimmed.ru – информационный сайт по неотложной медицинской помощи при заболеваниях, несчастных случаях и травмах.
9. http://elib.altstu.ru – электронная библиотека технической литературы.
10. http://www.econavt-catalog.ru − каталог интернет ресурсов по охране труда, безопасности дорожного движения, безопасности жизнедеятельности.

Согласована на портале № 1896