**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# Безопасность жизнедеятельности

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **11.03.04 Электроника и наноэлектроника**
Направленность (профиль) / специализация: **Микроэлектроника и твердотельная электроника**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФЭТ, Факультет электронной техники**
Кафедра: **ФЭ, Кафедра физической электроники**
Курс: **4**
Семестр: **7**
Учебный план набора 2015 года

Распределение рабочего времени

| № | Виды учебной деятельности | 7 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Лекции | 36 | 36 | часов |
| 2 | Лабораторные работы | 18 | 18 | часов |
| 3 | Всего аудиторных занятий | 54 | 54 | часов |
| 4 | Из них в интерактивной форме | 4 | 4 | часов |
| 5 | Самостоятельная работа | 54 | 54 | часов |
| 6 | Всего (без экзамена) | 108 | 108 | часов |
| 7 | Общая трудоемкость | 108 | 108 | часов |
| | | 3.0 | 3.0 | З.Е. |

Зачет: 7 семестр

Томск 2018

Согласована на портале № 32852

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 58 от « 8 » 6 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 11.03.04 Электроника и наноэлектроника, утвержденного 12.03.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры РЭТЭМ «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

| | | |
|---|---|---|
| доцент каф. РЭТЭМ | _____ | Т. А. Сошникова |
| Заведующий обеспечивающей каф. РЭТЭМ | _____ | В. И. Туев |

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

| | | |
|---|---|---|
| Декан ФЭТ | _____ | А. И. Воронин |
| Заведующий выпускающей каф. ФЭ | _____ | П. Е. Троян |

Эксперты:

| | | |
|---|---|---|
| доцент кафедры РЭТЭМ | _____ | Н. Н. Несмелова |
| Доцент кафедры физической электроники (ФЭ) | _____ | И. А. Чистоедова |

Согласована на портале № 32852

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

### 1.2. Задачи дисциплины

– изучение теоретических основ безопасности жизнедеятельности в системе «человек – среда обитания»;

– изучение основ физиологии и рациональных условий деятельности;

– изучение анатомо-физиологических последствий воздействия на человека, травмирующих, вредных и поражающих факторов, их идентификацию;

– оценка рисков в сфере своей профессиональной деятельности;

– овладение способностью принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий.

–

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» (Б1.Б.5) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: История, Метрология и технические измерения, Правоведение, Физика, Физическая культура и спорт, Экология, Экономика.

Последующими дисциплинами являются: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Основы СВЧ-электроники, Преддипломная практика.

## 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 обучающийся должен:

– **знать** научные (теоретические) основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в современных условиях; основные требования законодательства в области охраны труда, нормативно-правовые требования, задачи и возможности обеспечения безопасности производственного персонала и населения при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; основные требования пожарной безопасности на рабочем месте и в быту; приемы оказания первой помощи, мероприятия по охране труда и технике безопасности

– **уметь** осуществлять основные мероприятия защиты от опасностей, возникающих в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, а также в случае пожара; пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности

– **владеть** основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий, методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, методами оказания первой помощи, предотвращения экологических нарушений

Согласована на портале № 32852

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

| Виды учебной деятельности | Всего часов | Семестры |
|---|---|---|
| | | 7 семестр |
| Аудиторные занятия (всего) | 54 | 54 |
| Лекции | 36 | 36 |
| Лабораторные работы | 18 | 18 |
| Из них в интерактивной форме | 4 | 4 |
| Самостоятельная работа (всего) | 54 | 54 |
| Оформление отчетов по лабораторным работам | 16 | 16 |
| Подготовка к лабораторным работам | 10 | 10 |
| Проработка лекционного материала | 18 | 18 |
| Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса | 10 | 10 |
| Всего (без экзамена) | 108 | 108 |
| Общая трудоемкость, ч | 108 | 108 |
| Зачетные Единицы | 3.0 | 3.0 |

## 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 | Лек., ч | Лаб. раб., ч | Сам. раб., ч | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 семестр | | | | | |
| 1 Основные положения и принципы обеспечения безопасности. Человек и среда обитания | 8 | 0 | 8 | 16 | ОК-9 |
| 2 Безопасность жизнедеятельности и производственная среда. Правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности | 8 | 14 | 20 | 42 | ОК-9 |
| 3 Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности | 6 | 0 | 10 | 16 | ОК-9 |
| 4 Безопасность в чрезвычайных ситуациях | 8 | 0 | 10 | 18 | ОК-9 |
| 5 Принципы оказания первой неотложной доврачебной помощи при несчастных случаях | 6 | 4 | 6 | 16 | ОК-9 |
| Итого за семестр | 36 | 18 | 54 | 108 | |
| Итого | 36 | 18 | 54 | 108 | |

Согласована на портале № 32852

**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 Основные положения и принципы обеспечения безопасности. Человек и среда обитания | Основные понятия и определения. Цель и содержание курса безопасность жизнедеятельности. Среда обитания человека. Взаимодействие человека со средой обитания, аксиома о потенциальной опасности процесса взаимодействия. Естественные и антропогенные опасные и вредные факторы среды обитания. Квантификация опасностей. Понятие риска. Методологические основы управления безопасностью. Безопасность и ее виды. Критерии безопасности | 8 | ОК-9 |
| | Итого | 8 | |
| 2 Безопасность жизнедеятельности и производственная среда. Правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности | Источники и виды опасных и вредных производственных факторов, причины их возникновения. Характер воздействия опасных и вредных факторов на человека и их нормирование. Вредные вещества, классификация, пути их поступления в организм. Действие вредных веществ. Защита от вредных веществ.Освещение производственных помещений: виды освещения, количественные характеристики, нормирование. Светильники, источники света. Контроль освещения. Микроклимат и его параметры; нормирование и мероприятия по улучшению показателей микроклимата. Вредные вещества в воздухе рабочей зоне. Методы защиты от вредных паров, пыли и газов. Вентиляция и ее виды. Электромагнитные поля и меры защиты от их неблагоприятного влияния. Неблагоприятные действия лазерного излучения. Санитарные нормы и правила устройства и эксплуатации лазеров.Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение, их источники, воздействие на организм человека.Шум и вибрация: вредное воздействие. Нормирование вибраций, вибрационная болезнь. Акустические колебания. Постоянный и непостоянный шум. Действие шума на человека. Аудиометрия. Инфразвук, возможные уровни. Ультразвук, контактное и акустическое действие ультразвука. Нормирование акустического воздействия. Профессиональные заболевания от воздействия шума, инфразвука, ультразвука. Ионизирующие излучения: основные понятия, виды излучения, источники радиации, лучевая болезнь и стадии ее протекания, защита от ионизирующих излучений. Электробезопасность. | 8 | ОК-9 |

Согласована на портале № 32852

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Технические способы защиты от поражения электрическим током. Статическое электричество как негативный фактор среды обитания. Причины пожаров. Основные мероприятия по профилактике пожаров. Средства пожарной автоматики и сигнализации. Противопожарные разрывы и преграды. Пожарная охрана предприятий. Молниезащита. Охрана труда. Законодательство о труде. Подзаконные акты по охране труда (ОТ). Нормативно-техническая документация: единая, межотраслевая, предприятий и организаций. Нормы и правила. Инструкции по ОТ, ССБТ, стандарты предприятий по безопасности труда. Органы управления ОТ. Показатели состояния безопасности и условий труда, безопасности оборудования и технологических процессов. Стимулирование работ по ОТ. Контроль условий труда. Производственный травматизм и профессиональные заболевания. Регистрация, учёт и расследование несчастных случаев. Ответственность работодателей и должностных лиц за соблюдение нормативных условий и безопасности деятельности подчинённых. Ответственность работников за нарушение правил и норм по ОТ. Соглашение по ОТ, роль профсоюзов | | |
| | Итого | 8 | |
| 3 Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности | Основы физиологии человека. Классификация основных форм деятельности человека. Методы оценки тяжести и напряженности труда. Эргономика и инженерная психология. Рациональная организация рабочего места, техническая эстетика. Режим труда и отдыха, основные пути снижения утомления и монотонности труда. | 6 | ОК-9 |
| | Итого | 6 | |
| 4 Безопасность в чрезвычайных ситуациях | Классификация и общая характеристика ЧС. Единая государственная система по предупреждению и действиям в ЧС (РСЧС). Роль и задача гражданской обороны в ЧС мирного и военного времени. Стихийные бедствия, производственные аварии, катастрофы, военные конфликты. Вероятность возникновения ЧС. Экологические последствия ЧС. Особенности психологического состояния при ЧС. Поражающие факторы и их воздействие на организм человека и окружающую среду. Правила поведения при ЧС. Инженерные защитные сооружения, их классификация. Индивидуальные и медицинские средства защиты. Сущность эвакуационных мероприятий | 8 | ОК-9 |
| | Итого | 8 | |
| 5 Принципы оказания первой неотложной доврачебной помощи при несчастных случаях | Организация и средства доврачебной помощи. Порядок проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца. Первая помощь при поражении электрическим током, ранениях, крово- | 6 | ОК-9 |

Согласована на портале № 32852

| | | | |
|---|---|---|---|
| | течениях, ожогах, обморожениях, переломах, вывихах, растяжении связок, попадании инородных тел, обмороках, тепловом и солнечном ударах, отравлениях, несчастных случаях на воде. Правила транспортировки пострадавших | | |
| | Итого | 6 | |
| Итого за семестр | | 36 | |

### 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 представлены 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 История | + | | | + | |
| 2 Метрология и технические измерения | | + | | | |
| 3 Правоведение | | + | | | |
| 4 Физика | | + | | | |
| 5 Физическая культура и спорт | + | | | | + |
| 6 Экология | + | + | | + | |
| 7 Экономика | | | + | + | |
| Последующие дисциплины | | | | | |
| 1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | + | + | + | + | + |
| 2 Основы СВЧ-электроники | | + | | | |
| 3 Преддипломная практика | + | + | + | + | + |

### 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, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

| Компетенции | Виды занятий | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| | Лек. | Лаб. раб. | Сам. раб. | |
| ОК-9 | + | + | + | Конспект самоподготовки, Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Тест |

## 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

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

Согласована на портале № 32852

Таблица 6.1 – Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий

| Методы | Интерактивные лабораторные занятия, ч | Всего, ч |
|---|---|---|
| 7 семестр | | |
| Работа в команде | 4 | 4 |
| Итого за семестр: | 4 | 4 |
| Итого | 4 | 4 |

## 7. Лабораторные работы

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Наименование лабораторных работ

| Названия разделов | Наименование лабораторных работ | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| 7 семестр | | | |
| 2 Безопасность жизнедеятельности и производственная среда. Правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности | Исследование параметров микроклимата | 2 | ОК-9 |
| | Определение электрического сопротивления тела человека и контроль состояния изоляции проводов | 4 | |
| | Исследование эффективности и качества искусственного и естественного освещения | 6 | |
| | Измерение параметров электромагнитных полей на рабочих местах, оборудованных ПЭВМ | 2 | |
| | Итого | 14 | |
| 5 Принципы оказания первой неотложной доврачебной помощи при несчастных случаях | Основные этапы сердечно-легочной реанимации, работа на тренажере | 4 | ОК-9 |
| | Итого | 4 | |
| Итого за семестр | | 18 | |

## 8. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено РУП.

## 9. Самостоятельная работа

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

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| 7 семестр | | | | |
| 1 Основные положения и принципы обеспечения безопасности. Человек и | Проработка лекционного материала | 8 | ОК-9 | Тест |
| | Итого | 8 | | |

Согласована на портале № 32852

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| среда обитания | | | | |
| 2 Безопасность жизнедеятельности и производственная среда. Правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности | Подготовка к лабораторным работам | 10 | ОК-9 | Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Тест |
| | Оформление отчетов по лабораторным работам | 10 | | |
| | Итого | 20 | | |
| 3 Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса | 10 | ОК-9 | Конспект самоподготовки, Тест |
| | Итого | 10 | | |
| 4 Безопасность в чрезвычайных ситуациях | Проработка лекционного материала | 10 | ОК-9 | Тест |
| | Итого | 10 | | |
| 5 Принципы оказания первой неотложной доврачебной помощи при несчастных случаях | Оформление отчетов по лабораторным работам | 6 | ОК-9 | Защита отчета, Отчет по лабораторной работе, Тест |
| | Итого | 6 | | |
| Итого за семестр | | 54 | | |
| Итого | | 54 | | |

## 10. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено РУП.

## 11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

### 11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные 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 | | | | |
| Защита отчета | 10 | 10 | 10 | 30 |
| Конспект самоподготовки | | | 10 | 10 |
| Отчет по лабораторной работе | 10 | 10 | 10 | 30 |
| Тест | 10 | 10 | 10 | 30 |
| Итого максимум за период | 30 | 30 | 40 | 100 |
| Нарастающим итогом | 30 | 60 | 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 |
|---|---|

Согласована на портале № 32852

| | |
|---|---|
| ≥ 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) |
| | 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. Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учеб. / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 704 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/92617 (дата обращения: 02.07.2018).

### 12.2. Дополнительная литература

1. 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.)

### 12.3. Учебно-методические пособия

#### 12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. 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 (дата обращения: 02.07.2018).

2. 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: https://edu.tusur.ru/publications/1890 (дата обращения: 02.07.2018).

3. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / Екимова И. А. - 2012. 192 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/1909 (дата обращения: 02.07.2018).

#### 12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Согласована на портале № 32852

**Для лиц с нарушениями зрения:**

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

### 12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные 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://www.znakcomplect.ru – сайт по охране труда.
6. http://reanimmed.ru – информационный сайт по неотложной медицинской помощи при заболеваниях, несчастных случаях и травмах.

## 13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

### 13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

#### 13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

#### 13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Лаборатория безопасности жизнедеятельности

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа

634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 416/1 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Доска маркерная;
- Измеритель параметров «ВЕ-метр-АТ-003»;
- ПЭВМ Celeron 466 (МАНЕКЕН);
- Стол лабораторный 1200х800 (8 шт.);
- Счётчик аэроинов «МАС-01»;
- Тренажёр - манекен Т12К «Максим III-01»;
- Шкаф лабораторный 1200х550 (2 шт.);
- Гигрометр психометрический ВИТ - 2;
- Дистанционный измеритель температуры;
- Мегаомметр ЦС0202-1;
- Прибор «ТКА-ПКМ» (02);
- Прибор «ТКА-ПКМ» (08);
- Пульсметр+ Люксметр+Яркомер «ТКА-ПКМ - 09»;
- Люксметр;
- Люксметр DT 1308;
- Комплекты лабораторного оборудования: «Основы электробезопасности» ГалСен ОЭБ1-С-Р, «Электро-безопасность в электроустановках до 1000 В» ГалСен ЭБЭУ2-С-Р, «Охранно-пожарная

Согласована на портале № 32852

сигнализация» ГалСен ОПС1-С-Р, «Теория электрических цепей и основы электроники» ГалСен ТЭЦОЭ2-С-Р, «Электрические цепи и основы электроники» ГалСен ЭЦОЭ1-С-Р;

- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– Microsoft Windows XP
– OpenOffice
– Максим

### 13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

## 13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

## 14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

### 14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

Согласована на портале № 32852

### 14.1.1. Тестовые задания

1. Признаки внутреннего кровотечения:
а) бледность, одышка, холодный пот, слабый пульс;
б) бледность, набухание вен на шее;
в) слабость, покраснение кожи лица, головная боль;
г) покраснение кожи лица и шеи.

2. В теплую погоду жгут на конечности при кровотечении можно держать не более:
а) 30 минут;
б) 1 – 1,5 часа;
в) 2 часа;
г) 3 часа.

3. В прохладную погоду жгут при кровотечении накладывают не более, чем на:
а) 30 минут;
б) 1-1,5 часа;
в) 2 часа;
г) 3 часа.

4. Как правильно снять одежду с пострадавшего при повреждении руки или ноги?
а) сначала с поврежденной конечности, потом со здоровой;
б) сначала со здоровой конечности;
в) пробовать снять сразу с обеих конечностей;
г) не имеет значения.

5. Ожог второй степени характеризуется:
а) омертвением всех слоев кожи;
б) обугливанием кожи;
в) покраснением кожи, отечностью, болью;
г) резким покраснением кожи, образованием водянисто-серозных пузырей, жгучей болью.

6. Симптомы отравления угарным газом:
а) головная боль, слабость, головокружение, шум в ушах, тошнота, потеря сознания;
б) сокращение мышц, судороги;
в) повышенная активность, дезориентация;
г) учащенный пульс, высокая температура тела.

7. При каких травмах применяется наложение шины?
а) переломы;
б) ожоги;
в) воспаления;
г) порезы.

8. Кровь алого цвета, высоким фонтаном или пульсирующей струей вытекает при кровотечении:
а) венозном;
б) артериальном;
в) паренхиматозном;
г) капиллярном.

9. Молниеносным будет кровотечение:
а) артерий и вен среднего калибра;
б) из крупных артериальных и венозных стволов, паренхиматозных органов;
в) сердца, аорты и других жизненно важных органов;

Согласована на портале № 32852

г) капилляров.

10. Осложнением ранения НЕ является:
а) раневая инфекция;
б) глубокий обморок;
в) нарушение функции травмированного органа;
г) резкий подъем артериального давления.

11. Наиболее достоверный признак вывиха:
а) обязательное наличие раны;
б) резкое усиление болей при движении или попытки опереться на поврежденную конечность;
в) сильная боль, деформация и оттек конечности;
г) покраснение или посинение конечности.

12. Наиболее достоверный признак полного перелома:
а) нарушение функции конечности;
б) боль;
в) патологическая подвижность (движение конечности в необычном месте);
г) крепитация отломков (хруст при прощупывании в месте перелома).

13. Реанимация в полном объеме необходима:
а) при тяжелом повреждении головного мозга;
б) при глубоком обмороке;
в) при прекращении дыхания;
г) при очень слабом пульсе.

14. Внутреннее облучение вероятнее происходит, если человек:
а) находится на открытой местности;
б) находится в помещении, смежном с тем, где имеется источник ионизирующего излучения;
в) употребляет облученные продукты питания;
г) работает с оборудованием, являющимся источником ионизирующих излучений.

15. При объявлении об эвакуации граждане обязаны взять с собой:
а) личные вещи, документы, продукты питания, туалетные принадлежности, СИЗ;
б) туалетные принадлежности, необходимый ремонтный инструмент;
в) документы, продукты питания, спальные и туалетные принадлежности, СИЗ;
г) ноутбук, спальные принадлежности, продукты питания.

16. Что необходимо сделать в квартире перед отправлением на сборный эвакуопункт:
а) закрыть окна и форточки, отключить все осветительные и электронагревательные приборы, закрыть краны водопроводной и газовой сетей;
б) закрыть и забить досками окна и форточки, отключить все осветительные и электронагревательные приборы, вывернуть электролампочки, закрыть краны водопроводной и газовой сетей;
в) закрыть окна и форточки, краны водопроводной и газовой сетей, произвести влажную уборку помещений;
г) все вещи с баллона и коридоров внести в комнату.

17. Что необходимо сделать при резаной ране глаза?
а) промыть глаз водой;
б) закапать в глаз сосудосуживающее средство;
в) накрыть глаз чистой салфеткой, зафиксировать ее, срочно доставить пострадавшего в ле-

Согласована на портале № 32852

чебное учреждение;

г) забинтовать глаз.

18. Откуда начинают бинтовать грудную клетку при обширном ее ранении?

а) с середины грудной клетки;

б) от нижних отделов грудной клетки;

в) от подмышечных ямок;

г) от шеи.

19. Принятие алкоголя может привести к замерзанию человека на холоде, потому что:

а) расширяются сосуды, что приводит к усиленной потере тепла;

б) резко сужаются сосуды, и сокращается кровоток;

в) понижается чувствительность рецепторов кожи, и человек не чувствует, что замерзает;

г) изменяется чувствительность кожи к холоду.

20. Чтобы остановить носовое кровотечение, нужно:

а) запрокинуть голову назад и приложить холод на область спины;

б) наклонить голову назад, сжать нос на 3 минуты, в ноздри ввести ватные шарики, смоченные 3 % раствором перекиси водорода, на нос – холод;

в) запрокинуть голову назад, на область носа положить холод;

г) наклонить голову вперед и промывать нос холодной водой.

### 14.1.2. Темы лабораторных работ

1. Исследование параметров микроклимата
2. Основные этапы сердечно-легочной реанимации, работа на тренажере
3. Определение электрического сопротивления тела человека и контроль состояния изоляции проводов

4. Исследование эффективности и качества искусственного и естественного освещения
5. Измерение параметров электромагнитных полей на рабочих местах, оборудованных ПЭВМ

### 14.1.3. Вопросы на самоподготовку

1. Что изучает эргономика?
2. Дайте определения средствам отображения информации и сенсорному полю

3. В чем заключается задача эргономики?

4. Виды совместимости в эргономике

5. Что часто лежит в основе аварийности и травматизма?
6. Какие группы компонентов различают в психической деятельности человека?
7. Перечислите виды психических процессов
8. Что определяет общее понятие «человеческий фактор»?
9. Назовите виды психических состояний
10. Поясните процесс гипермобилизации
11. Что можно отнести к особым психическим состояниям?
12. Какие бывают стрессовые состояния?
13. Раскройте термин «анализатор»
14. Типы анализаторов человека в производственной деятельности
15. Что выступает в качестве датчиков сенсорных систем организма?
16. Перечислите основные виды деятельности человека
17. Охарактеризуйте физический труд
18. На какие категории подразделяется физическая тяжесть работы?
19. Перечислите показатели динамической нагрузки
20. Перечислите показатели статической нагрузки

Согласована на портале № 32852

21. Что можно отнести к механизированным формам физического труда?
22. На какие типы подразделяются формы умственного труда?
23. Поясните классификацию условий труда
24. Чем характеризуются экстремальные условия труда?
25. Напряженность работы и факторы её характеризующие
26. Функциональное состояние оператора как комплекс различных функций и качеств человека в его трудовой деятельности

**14.1.4. Зачёт**

1. Предмет безопасности жизнедеятельности, его основные цели и задачи, разделы дисциплины

2. Принципы безопасности жизнедеятельности

3. Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности

4. Средства обеспечения безопасности жизнедеятельности

5. Опасность и ее виды (природная, техногенная, антропогенная)

6. Основные понятия БЖД: вызов, угроза, чрезвычайная ситуация, потенциально-опасный объект, стихийное бедствие, природная катастрофа, авария, техногенная катастрофа, инцидент, опасная ситуация, экстремальная ситуация

7. Риск. Понятие остаточного риска. Типы рисков

8. Опасность, признаки и источники ее формирования

9. Понятие вредного и опасного производственного фактора. Виды негативных факторов производственной и бытовой среды, их классификация (по энергии, по происхождению, по распределенности в пространстве, по регулярности действия)

10. Безопасность и ее виды

11. Понятие эргономики. Сенсорное поле и средства отображения информации. Виды совместимости в эргономике

12. Психология безопасности деятельности и причины производственного травматизма

13. Структура психической деятельности человека. Виды психических процессов

14. Психические свойства личности. «Человеческий», социальные и производственные факторы безопасности

15. Виды психических состояний. Производственные психические состояния: утомление, состояние здоровья, стресс. Производственные стрессоры. Предельное психическое напряжение и его типы

16. Особые психические состояния: пароксизмальные расстройства сознания, психогенные изменения настроения и состояния аффекта. Лекарственные и алкогольные изменения психического состояния

17. Анализаторы человека в производственной деятельности. Типы анализаторов. Зрительный анализатор и его характеристики: инерция, стробоскопический эффект, стереоскопичность, бинокулярность, аккомодация, адаптация, острота, контрастная чувствительность, скорость узна-

Согласована на портале № 32852

вания

18. Слуховой анализатор и восприятие шума. Бинауральный эффект

19. Анализаторы обоняния и вкуса. Порог восприятия

20. Тактильные анализаторы, их характеристика

21. Анализаторы боли

22. Вестибулярный анализатор, его характеристика

23. Виды деятельности человека. Физический труд, его характеристика. Статическая и динамическая работа. Категории физических работ. Показатели динамической и статической нагрузки

24. Механизированные формы физического труда

25. Умственный труд (работа оператора, управление, работа преподавателя, учащегося, творческий труд)

26. Факторы напряженности работы

27. Условия труда: оптимальные, допустимые, вредные, экстремальные. Степени вредности условий труда

28. Освещение. Количественные характеристики освещения. Фон, его характеристика. Виды освещения: естественное, искусственное. Рабочее, аварийное, эвакуационное освещение. Нормирование искусственного и естественного освещения. Коэффициент естественной освещенности. Классификация зрительных работ. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение, их источники, воздействие на организм человека

29. Микроклимат и его параметры: температура воздуха, относительная влажность, скорость движения воздуха. Их влияние на организм человека. Терморегуляция организма. Нормирование микроклимата. Меры защиты от теплового излучения

30. Токсичные вещества. Характер воздействия токсических веществ на организм. Стадии действия яда. Токсическая доза. Классификация вредных веществ. Острые и хронические отравления. Материальная и функциональная кумуляция. Предельно допустимая концентрация. Классы опасности веществ. Комбинированное действие ядовитых веществ

31. Промышленная пыль и ее виды. Аэрозоль, аэрогель. Воздействие пыли на организм человека. Параметры, от которых зависит вредность воздействия пыли. Методы защиты от вредных паров, пыли и газов. Вентиляция и ее виды. 32. Ударная волна, ее основные поражающие факторы. Воздействие на организм человека

33. Акустические колебания. Шум и его характеристики: звуковое давление, интенсивность звука, звуковая мощность. Уровни звукового давления и интенсивности звука, единицы измерения. Аудиометрия. Классификация шума. Влияние шума на организм человека. Нормирование и измерение шума. Защита от шума

34. Инфразвук, ультразвук, их источники и действие на организм человека. Нормирование ультразвука и инфразвука, методы защиты

Согласована на портале № 32852

35. Вибрация и ее виды. Характеристика вибрации. Степени воздействия вибрации на организм человека. Локальная и общая вибрация. Вибрационная болезнь. Нормирование вибраций. Защита от вибрации

36. Ионизирующие излучения. Основные понятия: активность, период полураспада, поглощенная доза, экспозиционная доза, уровень радиации, эквивалентная доза. Виды излучения. Радиационный фон: естественный и искусственный. Источники радиации

37. Воздействие ионизирующих излучений на организм человека. Виды облучения: внутреннее и внешнее. Лучевая болезнь, стадии ее протекания. Степени тяжести лучевой болезни. Соматические и генетические эффекты. Эффективная доза. Радиочувствительность органов. Защита от ионизирующих излучений

38. Чрезвычайные ситуации. Классификация чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы чрезвычайных ситуаций

39. Землетрясение. Классификация землетрясений. Пояса сейсмичности. Основные характеристики землетрясений: сейсмический, магнитуда, интенсивность, эпицентр, гипоцентр, афтершок. Поражающие факторы землетрясения и его последствия. Сейсмические шкалы. Сейсмическое районирование

40. Наводнение. Основные понятия: опасная отметка, особо опасная отметка. Виды наводнений. Классификация наводнений по масштабам ущерба. Поражающие факторы и последствия наводнения. Факторы, способствующие наводнению. Подтопление территорий

41. Ураган. Циклоны. Причины возникновения ураганов. Разрушающие факторы и последствия урагана. Шкала Бофорта

42. Извержение вулканов. Основные понятия: лава, лавовый поток, тефра, магма, вулканический грязевый поток, вулканическая туча, палящая лавина, вулканическое наводнение. Основные поражающие факторы при извержении вулкана. Последствия извержения вулкана

43. Оползни и обвалы. Причины образования оползней и обвалов и их последствия

44. Цунами. Характеристика цунами. Разрушающие факторы и последствия цунами

45. Сели. Причины возникновения селей, их классификация. Основные параметры селевых потоков. Факторы, влияющие на характер и интенсивность селевого потока

46. Лесные пожары. Причины возникновения лесных пожаров, их классификация

47. Охрана труда и ее составные части. Гигиена труда и производственная санитария, техника безопасности. Их основные цели и задачи

48. Законодательство РФ об охране труда. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Способы защиты трудовых прав и свобод

49. Государственный контроль и надзор за соблюдением правил охраны труда. Основные задачи федеральной инспекции труда. Права государственных инспекторов труда. Государственная экспертиза условий труда

50. Общественный контроль и надзор за соблюдением правил охраны труда. Права профсоюзных инспекторов труда

Согласована на портале № 32852

51. Служба охраны труда на предприятиях. Обязанности работника и работодателя по соблюдению требований охраны труда. Комитет по охране труда и его основные задачи

52. Виды ответственности работника: дисциплинарная, административная, уголовная, материальная. Виды взысканий

53. Компенсации для работников, занятых на работах с вредными и опасными условиями труда. Ограничения в отношении выполнения тяжелых работ и работ с вредными и опасными условиями труда. Гарантии работников, в случае нарушения правил охраны труда на производстве

54. Обучение по охране труда. Профориентация и ее мероприятия. Профотбор. Инструктажи, их виды и сроки их проведения

55. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.
Обязанности работодателя при несчастном случае. Порядок извещения о несчастном случае. Формирование комиссий по расследованию несчастного случая. Сроки расследования несчастных случаев. Оформление материалов несчастного случая

56. Обязательное социальное страхование. Виды обеспечения по страхованию

57. Система стандартов безопасности труда (ССБТ)

58. Понятия о производственных травмах и профессиональных заболеваниях

59. Основы законодательства РФ об охране труда. Трудовой кодекс. Основные принципы государственной политики в области охраны труда

60. Методы анализа производственного травматизма

61. Основные принципы оказания первой помощи

62. Средства первой помощи

63. Признаки жизни и смерти

64. Виды травм. Понятие раны, осложнения ран, обработка ран

65. Кровотечение: виды и последствия. Остановка кровотечений

66. Растяжение связок. Вывих. Переломы. Иммобилизация

67. Ожоги и обморожения. Общее замерзание. Химические ожоги.

68. Оживление: искусственное дыхание, массаж сердца

69. Транспортировка пострадавших. Положение пострадавшего при транспортировке

70. Действие электрического тока на организм человека

71. Правила поведения при радиационных авариях

72. Правила поведения при угрозе террористического взрыва

73. Правила поведения при нахождении в заложниках

Согласована на портале № 32852

### 14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

| Категории обучающихся | Виды дополнительных оценочных материалов | Формы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|---|
| С нарушениями слуха | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы | Преимущественно письменная проверка |
| С нарушениями зрения | Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам | Преимущественно устная проверка (индивидуально) |
| С нарушениями опорно-двигательного аппарата | Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету | Преимущественно дистанционными методами |
| С ограничениями по общемедицинским показаниям | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы | Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки |

### 14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 32852