

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Набережночелнинский институт (филиал)  
Отделение информационных технологий и энергетических систем



**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора  
образовательной деятельности  
НЧИ КФУ

Ахметов Н.Д.

31" августа 2020 г.

**Программа дисциплины**

Безопасность жизнедеятельности

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки: отсутствует

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработали заведующий кафедрой, к.техн.н. (доцент) Башмаков Д.А. (Кафедра электроэнергетики и электротехники, Отделение информационных технологий и энергетических систем), [DABashmakov@kpfu.ru](mailto:DABashmakov@kpfu.ru) ; доцент, к.мед.н. Заболотская Н.Н. (Кафедра электроэнергетики и электротехники, Отделение информационных технологий и энергетических систем), [NNZabolotskaya@kpfu.ru](mailto:NNZabolotskaya@kpfu.ru) ; профессор, д.техн.н. (профессор) Сафронов Н.Н. (Кафедра электроэнергетики и электротехники, Отделение информационных технологий и энергетических систем), [NNSafronov@kpfu.ru](mailto:NNSafronov@kpfu.ru); старший преподаватель, б/с Валиев Р.И. (Кафедра электроэнергетики и электротехники, Отделение информационных технологий и энергетических систем), [RIValiev@kpfu.ru](mailto:RIValiev@kpfu.ru); старший преподаватель, б/с Хафизов А.А. (Кафедра электроэнергетики и электротехники, Отделение информационных технологий и энергетических систем), [AAHafizov@kpfu.ru](mailto:AAHafizov@kpfu.ru).

### **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

<b>Шифр компетенции</b>	<b>Расшифровка приобретаемой компетенции</b>
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать: теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе 'человек-среда обитания; правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности; возникновение и влияние вредных и поражающих факторов.

Должен уметь: проводить контроль параметров и уровней негативных воздействий; применять средства защиты от негативных воздействий.

Должен владеть: методами разработки мероприятий по защите населения при чрезвычайных ситуациях; навыками эффективного проведения работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности при создании и поддержании безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

- применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности.

### **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1. Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 01.03.02 "Прикладная математика и информатика" и относится к обязательным дисциплинам.

Осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

### **3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы на 72 часа.

Контактная работа - 36 часов, в том числе лекции - 18 часов, практические занятия - 0 часов, лабораторные работы - 18 часов, контроль самостоятельной работы - 0 часов.

Самостоятельная работа - 36 часов.

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часов.

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 7 семестре.

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)**

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение. Основы БЖД, основные понятия, определения. Факторы и источники риска.	7	2	0	0	0
2.	Тема 2. Обеспечение комфортных условий на рабочем месте	7	0	0	2	0
3.	Тема 3. Физиология труда и комфортные условия жизнедеятельности в системе Человек-среда обитания.	7	2	0	0	4
4.	Тема 4. Обеспечение комфортных условий на рабочем месте	7	0	0	2	2
5.	Тема 5. Структурно-функциональные системы восприятия и компенсации организмом человека изменений факторов среды обитания.	7	2	0	0	4
6.	Тема 6. Изучение механизмов адаптации человека к внешней среде. .	7	0	0	2	2
7.	Тема 7. Воздействия негативных факторов на человека и среду обитания. Допустимые уровни воздействия вредных веществ на атмосферу, гидросферу, почву, биоту.	7	2	0	0	4
8.	Тема 8. Изучение механизмов адаптации человека к внешней среде.	7	0	0	2	2
9.	Тема 9. Антропогенные опасности в социальной среде: ВИЧ-инфекция, алкоголизм, табакокурение, наркомания.	7	2	0	0	4
10.	Тема 10. Освещение, требования к системам освещения, естественное и искусственное	7	0	0	2	0

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
	освещение. Расчет освещения.					
11.	Тема 11. Техногенные опасности. Травмирующие и вредные факторы производственной среды. Источники вредных воздействий.	7	2	0	0	2
12.	Тема 12. Освещение, требования к системам освещения, естественное и искусственное освещение. Расчет освещения.	7	0	0	2	0
13.	Тема 13. Управление безопасностью жизнедеятельности Создание службы управления охраной труда (СУОТ) на производстве. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве.	7	2	0	0	2
14.	Тема 14. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве.	7	0	0	2	4
15.	Тема 15. Защита населения и территорий от опасностей в чрезвычайных ситуациях	7	2	0	0	2
16.	Тема 16. Оценка сбалансированности рациона питания студента	7	0	0	2	2
17.	Тема 17. Порядок проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в очагах поражения (АСИДНР)	7	2	0	0	0
18.	Тема 18. Оценка сбалансированности рациона питания студента	7	0	0	2	2
	Итого		18	0	18	36

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

**Тема 1. Введение. Основы БЖД, основные понятия, определения. Факторы и источники риска.**

Понятие опасности и безопасности в системе Человек-среда обитания? Аксиомы о влиянии технических опасностей, времени их действия. Понятия риска, методы определения допустимого риска. Критерии безопасности. Тенденции к росту энергетических уровней в зонах техносферы. Понятие ноосферы и гомосферы в БЖД.

#### **Тема 2. Обеспечение комфортных условий на рабочем месте**

Параметры комфортности на рабочем месте. Влияние температурно-влажностного режима на условия комфортности. Системы обеспечения параметров микроклимата. Виды вентиляции, устройство и требования к ним. Эргономика и техническая эстетика. Эстетическое оформление рабочего места. Организация рационального режима труда и отдыха.

#### **Тема 3. Физиология труда и комфортные условия жизнедеятельности в системе**

## **Человек-среда обитания.**

Определение комфортности на рабочем месте. Параметры комфортности на рабочем месте. Расчёт параметров комфортности на рабочем месте. Нормативные документы по микроклимату на рабочем месте. Требования к работе на персональном компьютере. Нормативы освещенности и микроклимата на рабочем месте студента.

### **Тема 4. Обеспечение комфортных условий на рабочем месте**

Определение абсолютной, максимальной и относительной влажности. Приборы для определения относительной влажности, скорости движения воздуха и атмосферного давления. Расчёт оптимальных метеоусловий на рабочем месте. Определение границы зоны комфорта. Определение эффективной и эквивалентно-эффективной температуры.

### **Тема 5. Структурно-функциональные системы восприятия и компенсации организмом человека изменений факторов среды обитания.**

Сенсорные системы организма, их классификация, строение, функции. Особенности зрительного, слухового, вкусового, обонятельного и осязательного анализаторов. Формирование приобретенных рефлексов, какие факторы влияют на их формирование. Понятие о врожденных рефлексах. Сроки созревания основных центров коры головного мозга.

### **Тема 6. Изучение механизмов адаптации человека к внешней среде. .**

Механизмы адаптации человека к внешним воздействиям. Типы высшей нервной деятельности. Понятие силы, уравновешенности и подвижности нервных процессов. Особенности различных типов высшей нервной деятельности: сангвиника, холерика, флегматика и меланхолика. Моделирование поведения личностей с различными темпераментами.

### **Тема 7. Воздействия негативных факторов на человека и среду обитания. Допустимые уровни воздействия вредных веществ на атмосферу, гидросферу, почву, биоту.**

Характеристика опасных и вредных факторов. Вредные вещества: классификация, пути поступления в организм человека. Нормированное содержание вредных веществ: ПДК (предельно допустимая концентрация); ПДС (предельно допустимый сброс); ПДВ (предельно допустимый выброс); КВНО (коэффициент возможного ингаляционного воздействия).

### **Тема 8. Изучение механизмов адаптации человека к внешней среде. .**

Сбор информации по проблеме. Выбор формы представления ситуации. Создание описания проблемы. Представление реакции каждого типа темперамента на одну и ту же ситуацию. Определение типа высшей нервной деятельности по теппинг-тесту. Определение профессиональной наклонности и предпочтения каждого темперамента.

### **Тема 9. Антропогенные опасности в социальной среде: ВИЧ-инфекция, алкоголизм, табакокурение, наркомания.**

Причины роста антропогенных опасностей в социальной среде, группы риска, распространенность, профилактика. Распространенность ВИЧ-инфекции, пути передачи. Причины наркомании, факторы и группы риска. Основные причины алкоголизма, группы риска, последствия, опасность женского алкоголизма. Табакокурение и его воздействие на репродуктивную сферу.

### **Тема 10. Освещение, требования к системам освещения, естественное и искусственное освещение. Расчет освещения.**

Виды освещения, требования к системам освещения, характеристика ламп и определение их параметров на стенде. Критерии выбора ламп для рабочего места студента. Положительные и отрицательные характеристики ламп накаливания и люминесцентных ламп. Диапазон видимости человеческим глазом. Какие цвета различает глаз человека.

### **Тема 11. Техногенные опасности. Травмирующие и вредные факторы**

## **производственной среды. Источники вредных воздействий.**

Характеристика техногенных опасностей. Виды вредных воздействий, их классификация. Средства и методы защиты. Основные причины техногенных опасностей. Понятие потенциальной, реальной и реализованной опасности. Объекты защиты в приоритетном порядке. Пути снижения воздействия опасностей на организм человека.

### **Тема 12. Освещение, требования к системам освещения, естественное и искусственное освещение. Расчет освещения.**

Методы расчета освещения. Особенности метода светового потока для расчета освещения. Основные критерии при выборе ламп для рабочего места студента: нормативная освещенность 300-500лк, низкий коэффициент пульсации-не более 5%, широкий спектр излучения, близкий к дневному 380-770нм. расчет освещения по заданным параметрам.

### **Тема 13. Управление безопасностью жизнедеятельности Создание службы управления охраной труда (СУОТ) на производстве. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве.**

Состав, функции и права службы управления охраной труда (СУОТ). Соподчинение подразделений и министерств в организации охраны труда на предприятии. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Состав комиссии по расследованию несчастного случая. Составление и хранение акта Н-1.

### **Тема 14. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве.**

Методика расследования несчастных случаев на производстве. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. Сроки расследования НС на производстве. Методика квалификации несчастных случаев (НС) на производстве. Методика учета несчастных случаев на производстве. Документальное оформление акта Н-1.

### **Тема 15. Защита населения и территорий от опасностей в чрезвычайных ситуациях**

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЕГСЧС). Организация защиты населения в системе РСЧС: инженерная защита, эвакуация, обеспечение средствами индивидуальной защиты органов дыхания и кожи. Действие по сигналам гражданской обороны. Исследование устойчивости функционирования промышленных объектов в ЧС мирного и военного времени, факторы, влияющие на устойчивость.

### **Тема 16. Оценка сбалансированности рациона питания студента**

Основные принципы сбалансированного питания студентов. Нормы потребления основных ингредиентов пищи: белков, жиров, углеводов. Суточная калорийность пищи, распределение калоража на завтрак, обед, полдник (или второй завтрак), ужин. Составление суточного рациона питания. Расчет калорийности питания.

### **Тема 17. Порядок проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в очагах поражения (АСИДНР)**

Виды оружия массового уничтожения. Порядок организации и проведения спасательных работ в очагах поражения: природные разрушения, техногенные (производственные, химические, бактериологические, ядерные). Исследование устойчивости функционирования промышленных объектов в ЧС мирного и военного времени, факторы, влияющие на устойчивость.

### **Тема 18. Оценка сбалансированности рациона питания студента**

Понятие об оптимальном суточном рационе питания. Оценка степени соответствия ежедневного рациона питания оптимальному. Проведение коррекции питания с указанием количества продукта и содержание в нем пищевых ингредиентов. Физиологическая потребность в пищевых ингредиентах. Распределение суточной калорийности пищи между завтраком, обедом и ужином.

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

## **6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- индикаторы оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух



вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в библиотеке НЧИ КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочей программе дисциплины, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов библиотеки НЧИ КФУ.

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Сайт, посвященный безопасности жизнедеятельности - <http://bezhede.ru/>

Справочно-информационный интернет портал - <http://bzhde.ru/>

Сайт журнала «Безопасность жизнедеятельности» - <http://novtex.ru/bjd/>

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

<b>Вид работ</b>	<b>Методические рекомендации</b>
лекции	В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. При этом обращать внимание на определения и формулировки, раскрывающие содержание тех или иных понятий, явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. При необходимости, можно задавать преподавателю вопросы с целью уточнения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий студенты выполняют задания на следующих платформах и ресурсах: - в команде "Microsoft Teams".
лабораторные работы	В ходе подготовки к лабораторным работам необходимо изучить учебно-методические материалы и, при необходимости, основную и дополнительную литературу. При этом следует учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением конспекта теоретической части работы. Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий студенты выполняют задания на следующих платформах и ресурсах:

Вид работ	Методические рекомендации
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- в команде "MicrosoftTeams";</li> <li>- в Виртуальной аудитории.</li> </ul>
самостоятельная работа	<p>Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. После каждой лекции преподаватель дает перечень тем на самостоятельное изучение (если это предусмотрено учебным планом). В ходе самостоятельного изучения тем дисциплины необходимо руководствоваться основной и дополнительной литературой, а также информационными источниками в сети Интернет. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий студенты выполняют задания на следующих платформах и ресурсах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в команде "MicrosoftTeams";</li> <li>- в Виртуальной аудитории.</li> </ul>
устный опрос	<p>Устный опрос проводится на основании выполненных обучающимися рефератов, рекомендации к написанию которых приведены выше, необходимо изучить учебно-методические материалы и, при необходимости, основную и дополнительную литературу. При этом следует учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий студенты выполняют задания на следующих платформах и ресурсах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в команде "MicrosoftTeams".</li> </ul>
реферат	<p>Методические рекомендации по подготовке реферата по дисциплине.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продумайте цель своей работы, в общих чертах определите ее содержание, набросайте предварительный план.</li> <li>2. Составьте список литературы (как правило, при разработке реферата используется не менее 5 различных источников), которую следует прочитать/</li> <li>3. Разработайте, как можно более подробный план и возле всех пунктов и подпунктов укажите, из какой книги или статьи следует взять необходимый материал.</li> <li>4. Во вступлении к работе раскройте значение темы, определите цель реферата.</li> <li>5. Последовательно раскройте все предусмотренные планом вопросы, обосновывайте, разъясняйте основные положения, подкрепляйте их конкретными примерами и фактами.</li> <li>6. Проявляйте свое личное отношение: отразите в работе собственные мысли и чувства.</li> <li>7. Пишите грамотно, точно; разделяйте текст на абзацы; не допускайте повторений; кратко формулируйте выводы.</li> <li>8. В конце работы сделайте обобщающий вывод.</li> <li>9. Подготовьте публичное выступление. В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий студенты выполняют задания на следующих платформах и ресурсах:</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в команде "MicrosoftTeams";</li> <li>- в Виртуальной аудитории.</li> </ul>
зачет	<p>При подготовке к зачету необходимо опираться, прежде всего, на лекции и основную литературу по дисциплине, а также на источники, которые разбирались на практических занятиях в течение семестра. необходимо руководствоваться основной и дополнительной литературой, а также информационными источниками в сети Интернет. В случае применения в</p>

Вид работ	Методические рекомендации
	образовательном процессе дистанционных образовательных технологий студенты выполняют задания на следующих платформах и ресурсах: - в команде "MicrosoftTeams".

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

#### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории – помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специальной мебелью и оборудованием:

- Доска маркерная и меловая
- Интерактивная трибуна с компьютером
- Проектор, экран настенный
- Комплект мебели для хранения учебных материалов и оборудования
- Меловая доска
- Стенд «Звукоизоляция и звукопоглощение»
- Стенд «Исследование звукоизоляции и звукопоглощения»
- Стенд «Защита от теплового излучения»
- Стенд «Защита от СВЧ-излучения»
- Стенд для исследования шагового напряжения и напряжения прикосновения

Рабочий кабинет – помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

#### **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию

визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 01.03.02 "Прикладная математика и информатика"

Приложение №1  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Безопасность жизнедеятельности

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Набережночелнинский институт (филиал)  
Отделение информационных технологий и энергетических систем

**Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**  
Безопасность жизнедеятельности

Направление подготовки/специальность: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика  
Направленность (профиль) подготовки: отсутствует  
Квалификация выпускника: бакалавр  
Форма обучения: очная  
Язык обучения: русский  
Год начала обучения по образовательной программе: 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

### **2. ИНДИКАТОРЫ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

### **3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНОК ЗА ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНУЮ АТТЕСТАЦИЮ**

### **4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА, ПОРЯДОК ИХ ПРИМЕНЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

#### 4.1. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

##### *4.1.1. Лабораторная работа*

4.1.1.1. Порядок проведения и процедура оценивания

4.1.1.2. Критерии оценивания

4.1.1.3. Содержание оценочного средства

##### *4.1.2. Устный опрос*

4.1.2.1. Порядок проведения и процедура оценивания

4.1.2.2. Критерии оценивания

4.1.2.3. Содержание оценочного средства

##### *4.1.3. Реферат*

4.1.3.1. Порядок проведения и процедура оценивания

4.1.3.2. Критерии оценивания

4.1.3.3. Содержание оценочного средства

#### 4.2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

##### *4.2.1. Тестирование. Письменный ответ на контрольные вопросы*

4.2.1.1. Порядок проведения.

4.2.1.2. Критерии оценивания.

4.2.1.3. Оценочные средства.

**1. Соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю)**

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенций для данной дисциплины	Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации
<p>УК-8 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Знать:- теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе 'человек-среда обитания; правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности; возникновение и влияние вредных и поражающих факторов.</p> <p>Уметь:проводить контроль параметров и уровней негативных воздействий; применять средства защиты от негативных воздействий.</p> <p>Владеть методами разработки мероприятий по защите населения при чрезвычайных ситуациях; навыками эффективного проведения работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.</p>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <p><b>1. Лабораторные работы по темам:</b></p> <p>2. Обеспечение комфортных условий на рабочем месте</p> <p>8. Изучение механизмов адаптации человека к внешней среде.</p> <p>10. Освещение, требования к системам освещения, естественное и искусственное освещение. Расчет освещения.</p> <p>14. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве.</p> <p>18. Оценка сбалансированности рациона питания студента</p> <p><b>2. Устный опрос по темам:</b></p> <p>Тема 1. Введение. Основы БЖД, основные понятия, определения. Факторы и источники риска.</p> <p>Тема 3. Физиология труда и комфортные условия жизнедеятельности в системе 'Человек-среда обитания?.</p> <p>Тема 5. Структурно-функциональные системы восприятия и компенсации организмом человека изменений факторов среды обитания.</p> <p>Тема 7. Воздействия негативных факторов на человека и среду обитания. Допустимые уровни воздействия вредных веществ на атмосферу, гидросферу, почву, биоту.</p> <p>Тема 13. Управление безопасностью жизнедеятельности Создание службы управления охраной труда (СУОТ) на производстве. Порядок расследования и учета</p>

		<p>несчастных случаев на производстве</p> <p><b>3. Реферат по темам:</b></p> <p>Тема 3. Физиология труда и комфортные условия жизнедеятельности в системе 'Человек-среда обитания?.</p> <p>Тема 9. Антропогенные опасности в социальной среде: ВИЧ-инфекция, алкоголизм, табакокурение, наркомания.</p> <p>Тема 11. Техногенные опасности. Травмирующие и вредные факторы производственной среды. Источники вредных воздействий.</p> <p>Тема 14. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве.</p> <p>Тема 15. Защита населения и территорий от опасностей в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> Зачет, контрольные вопросы</p>
--	--	--

## 2. Индикаторы оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Зачтено			Не зачтено
	Высокий уровень (отлично) (86-100 баллов)	Средний уровень (хорошо) (71-85 баллов)	Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70 баллов)	Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) (0-55 баллов)
УК-8	Знает теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе 'человек-среда обитания; правовые и организационные основы	Знает теоретические основы безопасности жизнедеятельности и в системе 'человек-среда обитания; правовые и организационные основы	Называет некоторые теоретические основы безопасности жизнедеятельности и в системе 'человек-среда обитания; правовые и организационные	Не знает теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе 'человек-среда обитания; правовые и организационные основы безопасности



	безопасности жизнедеятельности; возникновение и влияние вредных и поражающих факторов в конкретных ситуациях.	безопасности жизнедеятельности; возникновение и влияние вредных и поражающих факторов.	основы безопасности жизнедеятельности; возникновение и влияние вредных и поражающих факторов.	жизнедеятельности; возникновение и влияние вредных и поражающих факторов.
	Умеет проводить контроль заданных параметров параметров и уровней негативных воздействий; применять средства защиты от негативных воздействий в конкретных ситуациях.	Умеет проводить контроль параметров и уровней негативных воздействий; применять средства защиты от негативных воздействий	Умеет проводить контроль отдельных параметров и уровней негативных воздействий; применять не все средства защиты от негативных воздействий	Не умеет проводить контроль параметров и уровней негативных воздействий; применять средства защиты от негативных воздействий
	Демонстрирует на практике методы разработки мероприятий по защите населения при чрезвычайных ситуациях; навыки эффективного проведения работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	Владеет некоторыми навыками разработки мероприятий по защите населения при чрезвычайных ситуациях; навыками эффективного проведения работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	Владеет некоторыми методами разработки мероприятий по защите населения при чрезвычайных ситуациях; но не всеми навыками эффективного проведения работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.	Не владеет навыками разработки мероприятий по защите населения при чрезвычайных ситуациях; навыкам и эффективного проведения работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

### 3. Распределение оценок за формы текущего контроля и промежуточную аттестацию

7 семестр:

Текущий контроль:

Лабораторные работы – 25 баллов

Устный опрос -10 баллов

Реферат – 15 баллов

Итого 25+10+15= 50 баллов

Промежуточная аттестация – зачет

Зачет проводится в форме теста. Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств Microsoft Teams. Обучающийся получает 30 тестовых заданий, в каждом задании один вариант ответа. На выполнение выделяется фиксированное время - 40 минут. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий.

Зачет может проводиться в форме письменного задания по контрольным вопросам, всего 90 вопросов. Обучающемуся задается по 3 вопроса, время, отведенное на ответы – 1 час.

Общее количество баллов по дисциплине за текущий контроль и промежуточную аттестацию: 50+50=100 баллов.

Соответствие баллов и оценок:

**Для зачета:**

56-100 – зачтено

0-55 – не зачтено

## **4. Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания**

### **4.1. Оценочные средства текущего контроля**

#### **4.1.1. Лабораторная работа**

##### **4.1.1.1. Порядок проведения процедуры оценивания**

В ходе подготовки к лабораторным работам необходимо изучить учебно-методические материалы и, при необходимости, основную и дополнительную литературу. При этом следует учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы.

Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением конспекта теоретической части работы. Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области.

В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий студенты выполняют задания на следующих платформах и ресурсах:

- в команде "MicrosoftTeams".

##### **4.1.1.2. Критерии оценивания**

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:

Выполнил экспериментальную часть работы, написал отчет с учетом требований к оформлению, своевременно и качественно защитил работу, ответив на все вопросы.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:

Выполнил экспериментальную часть работы, написал отчет с учетом требований к оформлению, своевременно защитил работу, но ответил не на все вопросы по теме.

Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

Выполнил экспериментальную часть работы, написал отчет, но не своевременно защитил и не ответил на вопросы по теме.

Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:

Не выполнил экспериментальную часть, не написал отчет и не ответил на вопросы по теме.

#### 4.1.1.3. Содержание оценочного средства

4. Лабораторные работы по темам: 2. Обеспечение комфортных условий на рабочем месте

8. Изучение механизмов адаптации человека к внешней среде.

10. Освещение, требования к системам освещения, естественное и искусственное освещение.

Расчет освещения.

14. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве.

18. Оценка сбалансированности рациона питания студента

Вопросы к защите:

Дать определение комфортных условий на рабочем месте.

2. Что такое рабочее место?

3. Что входит в понятие метеорологические условия на производстве?

4. Каковы нормативы метеоусловий в учебных помещениях?

5. Основное направление производственной эстетики?

6. Как действует цветовой спектр на организм человека?

7. Что необходимо для поддержания нормальных метеоусловий на рабочем месте?

8. Что такое вентиляция?

9. Какие виды вентиляции вы знаете?

14. Роль растений в оформлении рабочего интерьера.

15. Что такое эргономика?

1. Что понимают под несчастным случаем (НС) на производстве?

2. Какие НС подлежат расследованию?

3. Порядок расследования НС на производстве.

4. Каков состав комиссии по расследованию НС?

5. Содержание Акта Н-1.

6. Как осуществляется компенсация ущерба здоровью после НС?

7. Средства коллективной защиты и СИЗ?

8. Алгоритм оказания первой доврачебной помощи при клинической смерти.

1. Что следует понимать под типом высшей нервной деятельности человека?

2. Какие свойства нервной системы положены в основу деления нервной системы на

типы (по И.П. Павлову)?

3. Типы темперамента по Гиппократу.

4. Какое значение имеет взаимодействие процессов возбуждения и торможения в центральной нервной системе для жизнедеятельности организма человека?

5. Каково значение первой сигнальной системы?

6. Какие условия способствовали возникновению второй сигнальной системы у человека?

7. В чем значение торможения условных рефлексов?

8. Какие взаимоотношения существуют между первой и второй сигнальными системами?

1. Назовите виды освещения.

2. Классификация искусственного освещения по функциональному принципу.

3. Положительные и негативные свойства ламп накаливания и люминесцентных ламп.

4. Что такое освещенность?

5. Что такое сила света?

6. Что такое световой поток?

7. Расчет освещенности методом светового потока.

8. Перечислите и охарактеризуйте основные светотехнические величины.

9. Характеристика естественного освещения.

10. Системы искусственного освещения.
11. Типы светильников и их краткая характеристика

#### **4.1.2. Устный опрос**

##### **4.1.2.1. Порядок проведения и процедура оценивания**

Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть выполняется в процессе самостоятельной работы. После каждой лекции преподаватель дает перечень тем на самостоятельное изучение (если это предусмотрено учебным планом). В ходе самостоятельного изучения тем дисциплины необходимо руководствоваться основной и дополнительной литературой, а также информационными источниками в сети Интернет.

- в команде "MicrosoftTeams".

##### **4.1.2.2. Критерии оценивания**

- 1) 86-100% от максимального числа баллов
  - обучающийся знает весь теоретический материал по рассматриваемому вопросу, предусмотренный учебной программой;
  - корректно использует понятийный аппарат;
  - высказывает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу и может ее аргументированно обосновать.
- 2) 71-85% от максимального числа баллов
  - обучающийся знает основные теоретические положения по рассматриваемому вопросу;
  - корректно использует понятийный аппарат;
  - высказывает свою точку зрения.
- 3) 56-70% от максимального числа баллов
  - обучающийся имеет общее представление о предмете обсуждения;
  - допускает ошибки при использовании понятийного аппарата;
  - высказывает свои мысли сумбурно, ответ слабо структурирован.
- 4) 0-55% от максимального числа баллов
  - обучающийся не владеет теоретическим материалом;
  - не владеет понятийным аппаратом;
  - не способен внятно сформулировать свои мысли.

##### **4.1.2.3. Содержание оценочного средства**

Темы для устного опроса:

1. Мероприятия по повышению устойчивости объектов экономики в мирное и военное время.
2. Служба управления ОТ на производстве.
3. Организация ГО на производстве.
4. Антропогенные социальные опасности: общая характеристика, виды, распространенность.
5. ВИЧ-инфекция, причины, группы риска, распространенность, последствия, профилактика.
6. Проблемы ВИЧ-инфекции в г. Набережные Челны.
7. Проблема алкоголизма, группы риска, последствия, профилактика.

8. Проблема табакокурения, группы риска, методы профилактики.
9. Негативные последствия курения женщин.
10. Проблема наркомании в г. Набережные Челны, меры профилактики.
11. Проблема наркомании, группы риска, последствия.
12. Сущность сбалансированного питания, соотношение белков, жиров, углеводов, суточная калорийность, качественная характеристика питания.
13. Требования к работе на компьютере. Гимнастика для глаз при работе на ПК.

### **4.1.3. Реферат**

#### **4.1.3.1. Порядок проведения и процедура оценивания**

Методические рекомендации по подготовке письменной работы по дисциплине.

1. Продумайте цель своей работы, в общих чертах определите ее содержание, набросайте предварительный план.
2. Составьте список литературы (как правило, при разработке письменной работы используется не менее 5 различных источников), которую следует прочитать/
3. Разработайте, как можно более подробный план и возле всех пунктов и подпунктов укажите, из какой книги или статьи следует взять необходимый материал.
4. Во вступлении к работе раскройте значение темы, определите цель письменной работы
5. Последовательно раскройте все предусмотренные планом вопросы, обосновывайте, разъясняйте основные положения, подкрепляйте их конкретными примерами и фактами.
6. Проявляйте свое личное отношение: отразите в работе собственные мысли и чувства.
7. Пишите грамотно, точно; разделяйте текст на абзацы; не допускайте повторов; кратко формулируйте выводы.
8. В конце работы сделайте обобщающий вывод.
9. Подготовьте публичное выступление.

При выполнении реферата необходимо соблюдать требования к его оформлению. Следует иметь в виду, что неправильное оформление реферата может привести к снижению итоговой оценки. Все виды письменных работ выполняются на персональном компьютере и должны быть отпечатаны на принтере на стандартном листе белой бумаги формата А4 на одной стороне (210x297 мм). Рекомендуются шрифт -TimesNewRoman, межстрочный интервал полуторный, 14 кегль, в таблицах - 12, в подстрочных сносках - 10. На титульном листе надпись «реферат» печатается 18 шрифтом. Подчеркивание слов и выделение их курсивом не допускается. Поля сверху, снизу по 20 мм, справа - 20 мм, слева - 30 мм, отступ первой строки абзаца - 1,25, выравнивание по ширине. Объем реферата составляет 10-15 страниц, включая титульный лист, оглавление, введение, список использованных источников. Титульный лист заполняется по единому образцу. В оглавлении, следующим за титульным листом, перечисляются разделы, части и параграфы с указанием номеров страниц. Названия глав (заголовки) и параграфов (подзаголовки) выделяются полужирным шрифтом, и выравниваются по центру. В конце заголовка, подзаголовка точка не ставится. Размер заголовка - 16 пт., подзаголовка - 14 пт. Каждая глава начинается с новой страницы. Расстояние между заголовком и подзаголовком, заголовком и последующим текстом, подзаголовком и предыдущим текстом отделяют двумя полуторными межстрочными интервалами (одной пустой строкой), а между подзаголовком и последующим текстом - одним полуторным межстрочным интервалом (как строки последующего текста). Страницы реферата должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижнего поля

страницы без точки в конце. Первой страницей реферата является титульный лист. Он не нумеруется. Размер шрифта, используемого для нумерации должен быть меньше, чем у основного текста. В работе второй страницей является - оглавление. При написании реферата обоснование того или иного положения возможно с помощью цитат из научной, справочной и иной литературы. Здесь необходимо напомнить основные правила включения в текст цитат и оформления сносок на используемые автором источники.

В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий студенты выполняют задания на следующих платформах и ресурсах:

- в команде "MicrosoftTeams";
- в Виртуальной аудитории.

#### **4.1.3.2. Критерии оценивания**

1) 86-100% от максимального числа баллов

Структура и содержание реферата соответствуют требованиям. Присутствуют все требуемые разделы в достаточном объеме. Материал изложен подробно, точно и структурированно. Используются надлежащие источники информации в нужном количестве. Оформление полностью соответствует установленным требованиям.

2) 71-85% от максимального числа баллов

Присутствуют все требуемые разделы. Материал изложен точно и структурированно. Используются надлежащие источники информации. Оформление в целом соответствует установленным требованиям, однако имеются некоторые погрешности.

3) 56-70% от максимального числа баллов

Работа выполнена в целом правильно, однако имеются некоторые ошибки. Материал соответствует содержанию работы, однако некоторые вопросы изучены не в полном объеме. Указаны источники информации. Оформление в целом соответствует установленным требованиям, однако имеются существенные погрешности.

4) 0-55% от максимального числа баллов

Работа не выполнена или выполнена с грубыми ошибками. Содержание не соответствует теме работы, структура и оформление не соответствуют установленным требованиям.

В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий студенты выполняют задания на следующих платформах и ресурсах:

- в команде "MicrosoftTeams";
- в Виртуальной аудитории.

#### **4.1.3.3. Содержание оценочного средства**

Темы реферата:

1. Опасные и вредные факторы на рабочем месте.
2. Характеристика техногенных опасностей на рабочем месте.
3. Состояние атмосферного воздуха в г. Набережные Челны.
4. Защита от электрического тока на производстве.
5. Пожарная безопасность на производстве.
6. Защита от ЭМИ и ЭМП на производстве.
7. Профессиональные заболевания на производстве.
8. Комфортные условия на рабочем месте.
9. Факторы, влияющие на работоспособность человека.
10. Альтернативные источники энергии.
11. Нормирование качества атмосферного воздуха. Нормативные документы.
12. Внеурочные занятия современных студентов.

13. Подготовка и проведение спасательных работ при возникновении очага поражения.
14. Требования к освещенности на рабочем месте.
15. Несчастные случаи на рабочем месте, их расследование.
16. Факторы риска и источники риска на производстве.
17. Продукты, повышающие мозговую деятельность.

## **4.2. Оценочные средства промежуточной аттестации**

### **4.2.1. Тестирование. Письменный ответ на контрольные вопросы**

#### **4.2.1.1. Порядок проведения.**

Зачет проводится в форме теста по контрольным вопросам, всего 30 вопросов. Время, отведенное на ответы – 40 минут.

#### **4.2.1.2. Критерии оценивания.**

**Баллы в интервале 44-50 баллов** ставятся, если обучающийся ответил на **86-100% вопросов**

**Баллы в интервале 36- 43 балла** ставятся, если обучающийся ответил на **71-85% вопросов**

**Баллы в интервале 28-35 баллов** ставятся, если обучающийся ответил на **56-70% вопросов.**

**Баллы в интервале 0- 27 баллов** ставятся, если обучающийся не ответил ни на один вопрос или на **55% вопросов.**

Зачет может проводиться в форме письменного задания по контрольным вопросам, всего 90 вопросов. Обучающемуся задается по 3 вопроса, время, отведенное на ответы – 1 час.

**Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если:**

Обучающийся дал полный ответ на все вопросы, при ответе использовал примеры практического применения рассматриваемого теоретического материала, ответил на все дополнительные вопросы, ответ четкий и хорошо структурированный, освоен понятийный аппарат.

**Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если:**

Обучающийся дал полный ответ на все вопросы, однако испытывал затруднение с приведением практических примеров применения рассматриваемого теоретического материала, ответил не на все дополнительные вопросы, ответ структурирован, освоен понятийный аппарат.

**Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если:**

Обучающийся раскрыл вопросы лишь частично, не смог привести практические примеры применения рассматриваемого теоретического материала, частично ответил на некоторые из дополнительных вопросов, допускает несущественные ошибки при использовании понятийного аппарата.

**Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если:**

Обучающийся не ответил на вопросы или же ответы не соответствовали заданным вопросам, не дал адекватного ответа на дополнительные вопросы, допускает грубые ошибки при использовании понятийного аппарата или не использует понятийный аппарат предметной области вовсе.

В случае применения в образовательном процессе дистанционных образовательных технологий студенты выполняют задания на следующих платформах и ресурсах:

- в команде "Microsoft Teams";
- в Виртуальной аудитории.

#### **4.2.1.3. Оценочные средства.**

1. Что такое приемлемый риск?

1-риск, не приводящий к гибели человека.

2-риск, при котором защитные мероприятия позволяют поддерживать достигнутый уровень безопасности.

3-риск, оцениваемый вероятностью смертельных случаев в единицу времени.

2. В случае землетрясения в зданиях в качестве укрытия необходимо использовать следующие места:

1-встроенные шкафы

2-вентиляционные шахты и коробки

3- балконы и лоджии

4- у колонн, проемы и углы капитальных внутренних стен, дверные проемы

3. Выполнение правил пожарной профилактики при эксплуатации зданий и помещений контролирует:

1- государственный санитарно-эпидемиологический надзор

2- федеральный надзор по ядерной и радиационной безопасности

3- федеральный горный и промышленный надзор

4-государственный пожарный надзор

4. При пожаре наибольшую опасность представляет:

1- ухудшение видимости вследствие задымления;

2- высокая температура;

3- образование токсичных продуктов горения;

4- открытое пламя;

5. Для удаления с поверхностей радиоактивных веществ необходимо провести

1- дегазацию

2- гигиеническую помывку

3-дезактивацию

4- демеркуризацию

6. Каково пороговое значение переменных токов в мА для ощутимых токов?

1- 0,6-1,5 мА

2- 1,6-2,0 мА

3-2,1-2,5 мА

7. Каково пороговое значение переменных токов в мА для неотпускающих токов?

1- 0-2 мА

2- 3-5 мА

3- 6-20 мА

8. Каково пороговое значение переменных токов в мА для фибрилляционных токов?

1- 50 мА

2- 100 мА

3- 150 мА

9. Назовите наиболее опасный путь протекания электрического тока через тело человека.

1- нога-нога

2- левая рука- правая нога

3- нога-рука

10. К какому виду средств электробезопасности относится преднамеренное электрическое соединение с землей нетоковедущих частей, которые могут оказаться под напряжением?



- 1- защитное заземление
- 2- защитное зануление
- 3- защитное отключение электроустановок

11. Значение силы переменного тока частотой 50 Гц, при которой может начаться фибрилляция сердца, составляет:

- 1- 0,6-1,5 мА
- 2- 20-25 мА
- 3-100 мА
- 4- более 150 мА

12. Шаговое напряжение снижается до нуля на расстоянии от заземлителя:

- 1- 5-10 м
- 2- 10-15 м
- 3- 15-20 м
- 4-более 20 м

13. Как правильно выходить из зоны растекания тока вблизи упавшего электрического провода

- 1- соединив ноги вместе, медленно, так чтобы при передвижении ступня одной ноги не выходила полностью за ступню другой.
- 2- очень быстро, не прикасаясь к земле руками
- 3- по доске и другому неэлектропроводному материалу

14. В качестве параметров микроклимата нормируются такие параметры окружающей среды, как

- 1- температура окружающих поверхностей, давление воздуха, максимальная влажность воздуха, общая освещенность
- 2- температура воздуха, абсолютная влажность воздуха, скорость движения воздуха, естественная освещенность
- 3-температура воздуха и окружающих поверхностей, относительная влажность воздуха, скорость движения воздуха
- 4- температура, окружающих поверхностей, абсолютная влажность воздуха, скорость движения воздуха, естественная освещенность

15. Организованная естественная вентиляция осуществляется при помощи

- 1- установок кондиционирования воздуха
- 2- электрических вентиляторов
- 3- увлажнителей и ионизаторов воздуха
- 4-окон, фрамуг

16. Относительная влажность воздуха в кабинах при выполнении работ должна находиться в диапазоне:

- 1- 30-50 %
- 2-40-60 %
- 3- 50-65%
- 4- 60-80 %

17. Назовите уровень энергозатрат при легкой физической работе?

- 1- 125-150 ккал/час
- 2- 50-100 ккал/час
- 3- 100-125 ккал/час

18. Назовите уровень энергозатрат при физической работе средней тяжести?

- 1- 100-125 ккал/час
- 2- 125-150 ккал/час
- 3- 150-300 ккал/час

19. Назовите уровень энергозатрат при тяжелой физической работе?

- 1- свыше 300 ккал/час
- 2- свыше 400 ккал/час
- 3- свыше 500 ккал/час

20. Сколько времени безопасно работать на компьютере в сутки?

- 1- 2 часа
- 2- 4 часа
- 3- 6 часов

21. Оптимальное расстояние монитора от глаз при работе?

- 1- 200-300 мм
- 2- 300-400 мм
- 3- 450-500 мм

22. Травма получена во время подготовки инструмента к работе.

- 1- Расследованию и учету НС не подлежит, т.к. он произошел до начала рабочей смены
- 2- Расследованию и учету подлежит
- 3- Расследованию и учету НС не подлежит, т.к. не было распоряжения мастера цеха

23. Несчастный случай, если он не является групповым, не относится к категории тяжелых и не повлек смертельного исхода, расследуется в срок:

- 1- 2 дня
- 2- 3 дня
- 3- 5 дней
- 4- 4 дня

24. Акт Н-1 составляется в случае:

- 1- Потери трудоспособности на 1 день при домашнем недомогании
- 2- Потери трудоспособности хотя бы на 1 день по медицинскому заключению
- 3- Потери трудоспособности хотя бы на 1 день по медицинскому заключению, но при потере работоспособности на 3 суток

25. Создается ли служба управления охраны труда (СУОТ) на частном предприятии с численностью до 3 человек?

- 1- Да, создается из числа работающих
- 2- Нет, не создается
- 3- Принимается на часть рабочего времени специалист по охране труда родственного предприятия

26. Сроки хранения актов Н-1:

- 1- 45 лет
- 2- 30 лет
- 3- 10 лет

27. Акустические колебания подчиняются волновым законам:

- 1- Эхо образования, резонанса
- 2- Интерференции, дифракции

### 3- Эхообразования, резонанса, интерференции, дифракции

28. Шофёр автопредприятия по заявке доставил в магазин партию холодильников. При перегрузке получил травму и был переведён на другую работу. Подлежит ли данный случай расследованию и учёту?

- 1- Нет, так как разгрузка не входила в обязанности водителя
- 2- Да, подлежит расследованию и учёту

29. На рабочих местах операторов, работающих с видеотерминалами и ПЭВМ, максимальное значение уровня шума не должно превышать

- 1- 55 дБА
- 2- 60 дБА
- 3- 50дБА
- 4- 40дБА

30. Вещества малотоксичные имеют ПДК:

- 1- 0,1-1 мг/м<sup>3</sup>
- 2- 1-10 мг/м<sup>3</sup>
- 3- более 10 мг/м<sup>3</sup>

Вопросы к зачету:

1. Цели, задачи, объект изучения дисциплины БЖД.
2. Негативные факторы среды обитания.
3. Определение и виды опасностей.
4. Основные формы деятельности человека, их краткая характеристика.
5. Понятие тяжести и напряженности труда.
6. Параметры комфортности на рабочем месте.
7. Методы психоэмоциональной разгрузки на производстве.
8. Эргономические требования к организации рабочего места.
9. Методы естественной вентиляции.
10. Искусственная вентиляция, её виды.
11. Негативные факторы техносферы.
12. Основные требования к производственному освещению.
13. Нормирование искусственного освещения.
14. Виды светильников.
15. Вредные вещества, их классификация.
16. ПДК: определение, виды ПДК вредных веществ в атмосфере.
17. Основные травмирующие факторы в промышленности.
18. Микроклимат производственных помещений.
19. Виды распространенных профессиональных заболеваний.
20. Негативные факторы при ЧС и техногенных авариях.
21. Классификация вредных веществ по степени опасности.
22. Пути поступления вредных веществ в организм человека.
23. Нормирование качества воды водоёмов.
24. Основы устойчивости работы объекта экономики.
25. Служба управления охраной труда: функции, задачи.
26. Средства снижения травмоопасности технических систем.
27. Экспертиза и контроль экологичности и безопасности.
28. Несчастные случаи на производстве, порядок расследования.
29. Система стандартов безопасности труда.
30. Инструкции по охране труда.

31. Сенсорные системы организма человека: общая характеристика, виды.
32. Зрительный анализатор: строение, назначение, особенности фоторецепторов.
33. Слуховой анализатор: строение, назначение среднего уха.
34. Слуховой анализатор: строение, назначение внутреннего уха.
35. Вестибулярный анализатор: характеристика, функции.
36. Строение и функции обонятельного анализатора.
37. Характеристика вкусового анализатора.
38. Особенности и функции кожи.
39. Особенности функционирования осязательного анализатора.
40. Роль нервной системы в функционировании сенсорных систем.
41. Классификация ЧС. Защита в чрезвычайных ситуациях.
42. Защита населения в ЧС военного и мирного времени.
43. Оружие массового поражения: виды, последствия применения.
44. Характеристика очага ядерного поражения, поражающие факторы.
45. Приборы радиационного контроля.
46. Инженерная защита населения от ОМП.
47. Обеспечение населения средствами защиты органов дыхания и кожи.
48. Обучение населения действиям по сигналам ГО.
49. Задачи по повышению устойчивости работы объектов экономики в условиях военного времени.
50. Организация эвакуации населения при ЧС.
51. Характеристика социальных опасностей. Профилактика ВИЧ-инфекции.
52. Ликвидация последствий ЧС
53. Средства защиты атмосферы: виды, характеристика.
54. Средства локализации и тушения товаров.
55. Взрывозащита объектов.
56. Средства автоматического контроля и сигнализации.
57. Защита от опасностей автоматизированного и роботизированного производства.
58. Принцип работы автоматических систем тушения пожара.
59. Порядок расследования несчастных случаев.
60. Характеристика производственных помещений по взрывопожарной опасности.
61. Понятие вибрации, параметры вибрации.
62. Воздействие на человека общей вибрации.
63. Воздействие локальной вибрации на человека.
64. Средства коллективной защиты от вибрации на производстве.
65. Гигиеническое нормирование вибрации.
66. Шум, нормируемые параметры шума. Влияние шума на живые .
67. Влияние инфразвука на организм человека.
68. Применение ультразвука в промышленности.
69. Средства защиты от шума.
70. Электромагнитные поля и излучения.
71. Нормирование электромагнитных полей.
72. Средства и способы обеспечения электробезопасности.
73. Шаговое напряжение, его параметры, защита.
74. Защита от напряжения прикосновения.
76. Природа теплового излучения на производстве.
77. Способы защиты от теплового излучения на производстве.
78. Основы радиационной безопасности.
79. Характеристика виброизолирующих материалов.
80. Классификация и характеристика звукоизолирующих экранов.
81. Характеристика теплоотражающих и теплопоглощающих экранов.
82. Воздействие СВЧ-излучения на организм человека, защита работающих от СВЧ-излучения.

83. Характеристика альтернативных источников энергии.
84. Мероприятия по защите от поражения электрическим током.
85. Схема защитного заземления.
86. Ионизирующие излучения, источники, характер воздействия на организм человека.
87. Предельно допустимые дозы радиации для различных групп населения (группы А, Б, В.)
88. Причины поражения электрическим током.
89. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током.
90. Лазерное излучение, типы лазеров.

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки: отсутствует

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

**Основная литература:**

1. Мурадова Е. О. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Е.О. Мурадова. - Москва : ИЦ РИОР : НИЦ Инфра-М, 2013. - 124 с. - (ВПО :Бакалавриат). - ISBN 978-5-369-01102-7. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/364801> (дата обращения: 21.08.2020). - Текст : электронный.

2. Коханов В. Н. Безопасность жизнедеятельности: учебник / В.Н. Коханов, Л.Д. Емельянова, П.А. Некрасов. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 400 с. - (Высшее образование:Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006522-9. - URL : <https://znanium.com/catalog/product/883966> (дата обращения: 21.08.2020). - Текст : электронный.

3. Безопасность жизнедеятельности : учебник для бакалавров / Э. А. Арустамов, А. Е. Волощенко, Н. В. Косолапова [и др.] ; под ред. проф. Э. А. Арустамова. - 22-е изд., перераб. и доп. - Москва : Дашков и К-, 2020. - 446 с. - ISBN 978-5-394-03703-0. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091487> (дата обращения: 21.08.2020). - Текст : электронный.

**Дополнительная литература:**

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / С. В. Белов [и др.] ; под ред. С. В. Белова. - 8-е изд., стер. - Минск : Высшая школа А, 2010. - 615 с. : ил. - Библиогр.: с. 613. - Прил.: с. 611-613. - Гриф МО. - В пер. - ISBN 978-5-06-006176-6. - Текст : непосредственный (50 экз.)

2. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / В.М. Маслова, И.В. Кохова, В.Г. Ляшко; под ред. В.М. Масловой - 3 изд., перераб. и доп. - Москва : Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с. - ISBN 978-5-9558-0279-4. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/508589> (дата обращения: 21.07.2020).- Текст : электронный.

3. Масленникова И.С. Безопасность жизнедеятельности : учебник / И.С. Масленникова, О.Н. Еронько. - 4-е изд., перераб. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 304 с. - (Высшее образование:Бакалавриат). - В пер. - ISBN 978-5-16-006581-6.- URL: <http://znanium.com/catalog/product/952101> (дата обращения: 21.08.2020).- Текст : электронный.

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки: отсутствует

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7

Microsoft Office - Word, Excel, Power Point

Браузер Mozilla Firefox

Adobe Reader

Антивирус Касперского

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию

библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.