

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»**
(БИТУ (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»)

Кафедра «Машины и аппараты пищевых производств»

«Утверждаю»

Директор БИТУ (филиал)

ФГБОУ ВО «МГУТУ

им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»

Е.В. Кузнецова

«29» июня 2023 г.



**Рабочая программа дисциплины
Б1.Б.16 Безопасность жизнедеятельности**

Направление подготовки 16.03.01 Техническая физика

Тип образовательной программы прикладной бакалавриат

Направленность (профиль) подготовки техника и физика низких температур

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения очно-заочная

Год поступления - 2020

Рабочая программа дисциплины «**Безопасность жизнедеятельности**» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **16.03.01 Техническая физика (уровень бакалавриата)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. № 204, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования «Техника и физика низких температур».

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана группой в составе: к.т.н. Сьянов Д.А., к.т.н., доцент Соловьёва Е.А., к.т.н. Р.Р. Максютов, А.А. Ларькина

Руководитель основной
профессиональной
образовательной программы
к.т.н., доцент кафедры «МАПП»



(подпись)

Сьянов Д.А.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и утверждена на заседании кафедры «Машины и аппараты пищевых производств», протокол № 11 от «29» июня 2023 года

И.о. заведующего кафедрой
«МАПП», к.т.н., доцент



(подпись)

Соловьёва Е.А.

Оглавление

1. Цели и задачи дисциплины (модуля).....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	4
3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)	4
4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)	5
5. Содержание дисциплины (модуля).....	6
5.1. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)	7
5.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.....	11
5.3. Разделы и темы дисциплины (модуля) и виды занятий.....	11
6. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ	12
6.1. План самостоятельной работы студентов	Ошибка! Закладка не определена. 5
6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	14
7. Примерная тематика курсовых работ (проектов).....	Ошибка! Закладка не определена.
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) ..	Ошибка! Закладка не определена.
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	Ошибка! Закладка не определена.
10. Образовательные технологии.....	Ошибка! Закладка не определена.
11. Оценочные средства.....	19
12. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями...31	
13. Лист регистрации изменений	31

1. Цели и задачи дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются 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 сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачи освоения дисциплины:

1. Овладение понятийным аппаратом и терминологией в области безопасного и здорового образа жизни;
2. Формирование представлений об основах безопасности жизнедеятельности, сущности опасных и чрезвычайных ситуаций, поражающих факторах;
3. Формирование знаний о принципах, методах, средствах и системах обеспечения безопасности и формирования здоровья;
4. Воспитание мировоззрения и культуры безопасного и здоровьесберегающего мышления, поведения и деятельности в различных условиях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» реализуется в рамках базовой части Блока 1 программы бакалавриата направления подготовки 16.03.01 «Техническая физика» и является обязательной для освоения обучающимся независимо от профиля программы, которую он осваивает.

Для успешного освоения курса БЖД студенты должны владеть необходимыми знаниями по физике, электронике и электротехнике, информационным технологиям в профессиональной деятельности и др.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций: ОК-9

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные техноферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду;
- методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности;
- последствия воздействия на человека травмирующих и поражающих факторов;
- базовые методы идентификации опасностей;

уметь:

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать их риск;
- выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности;
- выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

владеть:

- законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности.

Процесс изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» направлен на формирование у обучающихся по программе высшего образования – программе бакалавриата– по направлению подготовки 16.03.01 «Техническая физика» общекультурных компетенций ОК-9

Код и описание	Планируемые результаты обучения
----------------	---------------------------------

Компетенции	по дисциплине
<p>способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; - методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности; - последствия воздействия на человека травмирующих и поражающих факторов; - базовые методы идентификации опасностей
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать их риск; - выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности; - выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
	<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры
		5сем
Аудиторные занятия* (контактная работа)	16	16
В том числе:	-	-
Лекции	8	8
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа* (всего)	56	56
В том числе:	-	-
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы		
Реферат (при наличии)	15	15
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	41	41
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		
Общая трудоемкость	часы	
	зачетные единицы	
	72	72

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины.

Модуль 1. Безопасность в техносфере

Тема 1.1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения в техносферной безопасности (ОК-9)

Инвариантный блок

Структура дисциплины БЖД, краткая характеристика её основных модулей. Организационно-методические вопросы изучения дисциплины – виды учебной работы.

Понятие «опасность». Классификация, краткая характеристика источников опасностей. Реализованные опасности – аварии, катастрофы, чрезвычайные ситуации, стихийные бедствия. Критерии количественной оценки опасности. Риск и его разновидности. Современные уровни риска опасных событий. Концепция приемлемого (допустимого) риска.

Понятие «безопасность». Системы обеспечения безопасности и их структура. Краткая характеристика разновидностей систем безопасности.

Структура техносферы и её основных компонентов. Виды техносферных зон: промышленная, городская, транспортная, бытовая. Этапы формирования техносферы и ее эволюция.

Виды опасных и вредных факторов: выбросы и сбросы вредных химических и биологических веществ в атмосферу и гидросферу, акустическое, электромагнитное и радиоактивное загрязнение, промышленные и бытовые твёрдые отходы

Современное состояние техносферы и техносферной безопасности. Критерии и параметры безопасности техносферы. Причины формирования неблагоприятной для жизни человека среды обитания.

Приоритетность вопросов безопасности и сохранения природы при формировании безопасности техносферы.

Вариативный (профильный) блок

Основные опасности и риски в области профессиональной деятельности. Региональные особенности и проблемы безопасности. Конкретные примеры по обеспечению БЖД применительно к выбранному виду профессиональной деятельности.

Состояние техносферной безопасности в регионе, основные проблемы и пути их решения. Примеры конкретной деятельности по профилю профессиональной работы для решения проблем техносферной безопасности.

Государственная экологическая экспертиза и оценка состояния техносферы, декларирование промышленной безопасности.

Тема 1.2. Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов (ОК-9)

Инвариантный блок

Понятие опасного и вредного фактора. Классификация негативных факторов среды обитания человека: физические, химические, биологические, психофизиологические

Воздействие опасностей и их нормирование. Понятие предельно-допустимого уровня (предельно-допустимой концентрации) вредного фактора. Ориентировочно-безопасный уровень воздействия.

Вредные вещества. Классификация вредных веществ по видам, агрегатному состоянию, характеру воздействия, токсичности. Классы опасности вредных веществ. Комбинированное действие вредных веществ. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ: среднесуточная, максимально-разовая, ПДК рабочей зоны.

Источники поступления вредных веществ в среду обитания. Негативное воздействие на атмосферу, гидросферу, почвы, объекты техносферы.

Наночастицы – специфика воздействия на живые организмы. Процессы переноса наночастиц в окружающей среде.

Вибрация. Классификация, основные характеристики вибрационного поля, единицы, измерения. Действие вибрации на человека и техносферу. Нормирование вибрации. Методы контроля и средства измерения вибрации. Источники вибрационных воздействий в техносфере – основные характеристики, уровни вибрации.

Акустические колебания - шум, инфразвук, ультразвук. Физические характеристики шума. Действие шума на человека. Принцип нормирования акустического воздействия различных диапазонов. Источники акустических колебаний в техносфере – их основные характеристики и уровни. Приборы и методы контроля шума.

Электрический ток. Виды электрических сетей, параметры электрического тока, источники электроопасности. Воздействие электрического тока на человека, виды электротравм. Факторы, влияющие на исход поражения током. Анализ схем включения человека в сетях с заземлённой и изолированной нейтралью. Предельно допустимые напряжения прикосновения и токи.

Опасные механические факторы. Источники механических травм, опасные механические движения и действия оборудования и инструментов, подъёмно-транспортное оборудование. Виды механических травм.

Сочетание действие вредных факторов. Особенности совместного влияния на человека вредных (токсичных) веществ и физических факторов (шума, вибрации, неблагоприятного микроклимата и др.)

Вариативный (профильный) блок

Опасные и вредные факторы, связанные с профессиональной деятельностью, их возможные уровни. Оценка современного состояния отраслевой безопасности.

Региональный комплекс естественных, антропогенных техногенных факторов – конкретные примеры уровней негативных факторов.

Экономические последствия от производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Экономический эффект (экономическая выгода) и экономическая эффективность мероприятий по повышению безопасности жизнедеятельности. Расчёт экономической эффективности мероприятий в области БЖД с учётом показателей чистого и общего (абсолютного) экономического эффекта.

Тема 1.3. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности человека (ОК-9)

Инвариантный блок

Критерии комфортности. Взаимосвязь состояния здоровья и работоспособности с параметрами среды жизнедеятельности человека. Основные методы, улучшающие самочувствие и работоспособность человека.

Микроклимат помещений. Механизм теплообмена между человеком и окружающей средой. Влияние параметров микроклимата на тепловое самочувствие человека. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях.

Освещение и световая среда в помещении. Факторы, определяющие зрительный психологический комфорт. Основные светотехнические величины. Системы и виды производственного освещения. Гигиеническое нормирование искусственного и естественного освещения. Искусственные источники света, достоинства и недостатки ламп накаливания и газоразрядных ламп. Светильники: назначение, типы, особенности применения. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий. Расчёт освещения. Приборы контроля.

Вариативный (профильный) блок

Комфортные климатические и световые условия для выполнения определенных видов работ в сфере профессиональной деятельности. Конкретные примеры выбора и расчётов систем вентиляции, кондиционирования, освещения, создания цветового интерьера в производственных, научно-исследовательских, академических, экономических и других центрах, компаниях, отделах. Примеры создания световых и климатических условий на рабочем месте.

Экономическая эффективность по улучшению условий труда обеспечению комфортных условий жизнедеятельности в техносфере.

Тема 1.4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов антропогенного и техногенного происхождения (ОК-9)

Инвариантный блок

Основные принципы защиты. Снижение уровня опасности и вредности источника негативных факторов путём совершенствования его конструкций и рабочего процесса, реализуемого в нем. Увеличение расстояния от источника опасности до объекта защиты. Уменьшение времени пребывания объекта защиты в зоне источника негативного воздействия. Установка между источников опасности или вредного воздействия и объектом защиты средств, снижающих уровень опасного и вредного фактора. Применение малоотходных технологий и замкнутых циклов. Коллективные и индивидуальные средства защиты.

Защита от загрязнения воздушной среды. Вентиляция: системы вентиляции и их классификация; естественная и механическая вентиляция; общеобменная и местная вентиляция, приточная и вытяжная вентиляция, их основные виды и примеры выполнения. Требования к устройству вентиляции.

Очистка от вредных веществ воздуха, выбрасываемого в атмосферу. Основные методы, технологии и средства очистки от пыли и вредных газов. Сущность работы основных типов пылеуловителей и газоуловителей. Индивидуальные средства защиты органов дыхания.

Защита от энергетических воздействий и физических полей. Основные принципы защиты от физических полей: снижение уровня излучения источника, удаление объекта защиты от источника излучения, экранирование излучений – поглощение и отражение энергии.

Защита от вибрации: основные методы защиты и принцип снижения вибрации. Индивидуальные средства виброзащиты. Контроль уровня вибрации.

Защита от шума, инфра- и ультразвука. Основные методы защиты: снижение звуковой мощности источника шума, рациональное размещение источника шума и объекта защиты относительно друг друга, защита расстоянием, акустическая обработка помещения, звукоизоляция, экранирование и применение глушителей шума. Принцип снижения шума в каждом из методов и области их использования. Особенности защиты от инфра- и ультразвука. Индивидуальные средства защиты. Контроль уровня интенсивности звука.

Методы и средства обеспечения электробезопасности. Применение малых напряжений, электрическое разделение сетей, электрическая изоляция, защита от прикосновения к токоведущим частям, защитное заземление, зануление, устройства защитного отключения. Принципы работы защитных устройств – достоинства, недостатки, характерные области применения, особенности работы применительно к различным типам электрических сетей. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током. Контроль параметров электросетей – напряжения, тока, изоляции фаз, определение фазы.

Защита от статического электричества. Методы, исключаящие или уменьшающие образование зарядов статического электричества. Молниезащита зданий и сооружений – типы молниеотводов, устройство молниезащиты и требования к ее выполнению.

Защита от механического травмирования. Оградительные устройства, предохранительные и блокирующие устройства, устройства аварийного отключения, ограничительные устройства, тормозные устройства, устройства контроля и сигнализации, дистанционное управление.

Вариативный (профессиональный) блок

Типовые методы защиты от негативных факторов и примеры реализации методов и средств защиты человека в профессиональной сфере деятельности. Оценка современного обеспечения средствами защиты в отрасли и сфере профессиональной деятельности.

Роль экономических знаний в управлении и организации безопасностью жизнедеятельностью. Особенности менеджмента безопасности в области

профессиональной деятельности. Источники финансирования безопасности труда – федеральные, региональные, производственные и общественные фонды.

Особенности реализации защитных мер для данного профиля профессиональной деятельности.

Оценка экономической эффективности мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности в техносфере с учётом фактора дисконтирования.

Модуль 2. Основы электромагнитной безопасности (ОК-9)

Инвариантный блок

Электромагнитные излучения и поля. Основные характеристики электромагнитных излучений и единицы измерения параметров электромагнитного поля. Классификация неионизирующих электромагнитных излучений и полей – по частотным и волновым диапазонам. Основные источники электромагнитных полей в техносфере, их частотные диапазоны и характерные уровни. Электромагнитные излучения технических средств информационного обеспечения.

Инфракрасное (тепловое) излучение как разновидность электромагнитного излучения. Характеристики и источники инфракрасного (теплого) излучения на производстве.

Ультрафиолетовое излучение. Действие излучения на человека. Безопасные уровни воздействия. Источники ультрафиолетового излучения в биосфере и производстве.

Статическое электричество. Источники статического электричества в природе, в быту, на производстве и их характеристики, возникающие напряженности электрического поля, электростатические заряды.

Особенности воздействия на человека электромагнитных полей и излучений различных видов и частотных диапазонов. Заболевания, связанные с воздействием электромагнитных полей. Последствия негативного воздействия компьютерной техники и средств связи на здоровье пользователей.

Принципы нормирования допустимого воздействия неионизирующих электромагнитных излучений различных частотных диапазонов и электростатического поля. Контроль уровня излучений и напряженности полей различного частотного диапазона. Международные и национальные стандарты и в области охраны труда с компьютерной техникой.

Защита от электромагнитных излучений, статических электрических полей. Общие принципы защиты от неионизирующих электромагнитных полей. Экранирование излучений - электромагнитное и электростатическое экранирование. Эффективность экранирования. Индивидуальные средства защиты. Методы, исключающие или уменьшающие образование статических зарядов; методы, устраняющие образующиеся заряды.

Защита от инфракрасного (теплого) излучения. Теплоизоляция, экранирование – типы теплозащитных экранов.

Система комплексной защиты пользователей ПЭВМ. Общие принципы, методы и направления создания многоступенчатой комплексной защиты здоровья пользователей компьютерной техники и средств мобильной связи. Требования к организации рабочего места с ПЭВМ. Основные средства и профилактические мероприятия по предупреждению «компьютерных» заболеваний.

Вариативный блок (профильный) блок

Примеры реализации неионизирующих электромагнитных излучений и полей при организации рабочих мест с технологическим оборудованием, приборами, компьютерной техникой и программными средствами для офисных и производственных структур. Оценка современного обеспечения средствами защиты и особенности реализации трудовоохранных мер для данного профиля профессиональной деятельности.

Модуль 3. Безопасность в условиях ЧС.

Тема1. Чрезвычайные ситуации. Классификация чрезвычайных ситуаций: техногенные, природные, военного времени (ОК-9)

Основные методы прогнозирования и предупреждения чрезвычайных ситуаций в районе казачьих формирований. Народные методы прогнозирования ЧС природного характера, применяемые казачьими сообществами. Фазы развития чрезвычайных ситуаций

Защита казачьих сообществ в чрезвычайных ситуациях. Организация защиты в мирное и военное время, способы защиты, защитные сооружения, их классификация. Оборудование убежищ и применение их казаками в экстремальных условиях. Простейшие укрытия. Противорадиационные укрытия. Особенности и организация эвакуации казаков из зон чрезвычайных ситуаций в условиях не совсем достоверной информации. Мероприятия медицинской защиты казаков, их особенности. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Способы обеспечения психологической устойчивости населения в чрезвычайных условиях.

Пожар и взрыв. Классификация видов пожаров и их особенности. Основные сведения о пожаре и взрыве. Основные источники и причины пожаров и взрывов. Организация пожарной защиты в районах проживания казачьих формирований. Пассивные и активные методы защиты. Пассивные методы защиты: зонирование территории, противопожарные разрывы, противопожарные стены, противопожарные перекрытия, легкосбрасываемые конструкции, противодымная защита. Активные методы защиты, применяемые казаками при профилактике и тушении пожаров. Огнетушащие вещества: вода, пена, инертные газы, порошковые составы. Системы пожаротушения: стационарные водяные установки, установки водопенного тушения, огнетушители, их основные типы. Классификация взрывчатых веществ. Ударная волна и ее основные параметры. Ответственность казачьих формирований за организацию противопожарных мероприятий.

Чрезвычайные ситуации военного времени. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия его применения. Ядерный взрыв и его опасные факторы.

Стихийные бедствия. Землетрясение, наводнения, атмосферные явления, их краткая характеристика, основные параметры и методы защиты.

Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Организация защиты в мирное и военное время, способы защиты, защитные сооружения, их классификация. Оборудование убежищ. Простейшие укрытия. Противорадиационные укрытия. Особенности и организация эвакуации из зон чрезвычайных ситуаций. Мероприятия медицинской защиты. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Способы обеспечения психологической устойчивости населения в чрезвычайных условиях.

Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных условиях. Понятие об устойчивости объекта. Факторы, влияющие на устойчивость функционирования объектов. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов.

Экстремальные ситуации. Виды экстремальных ситуаций. Терроризм. Оценка экстремальной ситуации, правила поведения и обеспечение личной безопасности. Психологическая устойчивость в экстремальных ситуациях.

Спасательные работы при чрезвычайных ситуациях. Основы организации аварийно-спасательных работ. Способы ведения спасательных работ при различных видах чрезвычайных ситуаций. Основы медицины катастроф.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин
-------	---	---

		(вписываются разработчиком)			
1.	Научные основы криологии	2	3	-	-
2.	Автоматизация технологических процессов и информационные технологии	3	-	2	-
3	Сопротивление материала	2	4	2	1

5.3. Разделы и темы дисциплины (модуля) и виды занятий (ОФО)

Таблица 3.

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах					
			Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	СРС	Всего
1.	Модуль 1. Безопасность в техносфере.		4	2			20	26
		Тема 1.1. Введение в безопасность. Основные понятия и определения в техносферной безопасности.	2				5	7
		Тема 1.2. Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов.	2				5	7
		Тема 1.3. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности человека.		2			5	7
		Тема 1.4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов антропогенного и техногенного происхождения.					5	5
	Модуль 2. Основы электромагнитной безопасности		2	2			18	22
		Тема 1. Виды неионизирующих электромагнитных полей и их воздействие на человека					6	6
		Тема 2. Нормирование и защита от последствий воздействия электромагнитных излучений	2				6	8
		Тема 3. Система комплексной защиты пользователей ПЭВМ		2			6	8
3	Модуль 3.		2	4			18	24

Безопасность в условиях ЧС.	Тема 3.1. Нормативно-правовое регулирование по подготовке к защите и по защите населения в условиях ЧС природного и техногенного характера, их классификация.		2			4	6
	Казачий компонент. Тема 3.2. Действия казачьих сообществ при угрозе и возникновении ЧС природного характера.	2				8	10
	Тема 3.3. Действия казачьих сообществ при угрозе и возникновении ЧС техногенного характера, а также при угрозе и совершении террористических актов		2			6	8
Итого		8	8			56	72

Формы учебных занятий с использованием активных и интерактивных технологий обучения

№	Наименование разделов (тем), в которых используются активные и/или интерактивные образовательные технологии	Образовательные Технологии
1.	Модуль 1. Безопасность в техносфере.	Презентации на основе современных мультимедийных средств;
2.	Модуль 2. Основы электромагнитной безопасности	Презентации на основе современных мультимедийных средств; Интерактивные лекции
3.	Модуль 3. Безопасность в условиях ЧС.	Презентации на основе современных мультимедийных средств;

6. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинарских, практических и лабораторных занятий (работ)	Трудоемкость (час.)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1.	Модуль 1. Безопасность в техносфере.	1. «Оценка метеорологических условий производственных помещений»	1	Р, УО	ОК-9
		2. «Исследование производственного освещения»	1	Р, УО	
		3. «Оценка чистоты воздуха в производственных помещениях»	1	Р, УО	ОК-9.
		4. «Исследование эффективности звукопоглощения»	1	УО	ОК-9,
		5. «Исследование эффективности виброизоляции»	1	Т	ОК-9,
		6. «Исследование эффективности системы защитного заземление	1		

2	Модуль 2. Основы безопасности с электромагнитными полями.	1. Гигиеническая оценка напряженности переменного электрического поля на рабочих местах с ПЭВМ	4	Р	ОК-9;
		2. Гигиеническая оценка плотности переменного магнитного поля на рабочих местах с ПЭВМ	2	РК	ОК-9,
3	Безопасность в условиях ЧС.	1. Организация и ведение химической разведки. Приборы химической разведки и порядок их использования.	4	УО	ОК-9,
		2. Организация и ведение радиационной разведки. Приборы радиационной разведки и порядок их использования.	2	Р	ОК-9,

Формы оценочных средств: устный опрос (УО), защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), домашнего задания (ДЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), рубежный контроль (РК), тестирование (Т)

6.1. План самостоятельной работы студентов

№ п/п	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
1	Определение опасных и вредных факторов и уровня допустимого воздействия для конкретного вида работы	Работа с учебной литературой. Самопроверка	Р	1. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/С.В.Белов, В.А. Девисилов, А.Ф. Козьяков и др. Под общ. ред. С.В.Белова.- 6-е издание, стереотипное - М.: Высшая школа, 2012.- 423 с.	8
2	Действия при угрозе и возникновении ЧС природного характера	Работа с учебной литературой. Самопроверка	Р	2. Матрюков Б.С. Опасные ситуации техногенного характера и защита от них. Учебник для вузов / Б.С. Матрюков.- М.: Академия, 2009. – 320 с.: ил.	6
3	Действия при угрозе и возникновении ЧС техногенного характера, а также при угрозе и совершении террористических актов	Работа с учебной литературой. Самопроверка	Р	3. Матрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. – Изд. 5-е, перераб.- М.: Академия, 2008.- 334 с.: ил.	8
4	Основы информационной безопасности	Работа с учебной литературой. Самопроверка	Р	4. Маньков В.Д. Обеспечение безопасности при работе с ПЭВМ: Практическое руководство. – СПб.: Политехника, 2010. – 277с: ил.- (Сер. Безопасность жизни и деятельности)	4

5	Система органов обеспечения безопасности жизнедеятельности и правового регулирования их деятельности	Работа с учебной литературой. Самопроверка	Р	5. Человеческий фактор в обеспечении безопасности и охраны труда: Учебное пособие / П.П. Кукин, Н.Л. Пономарев, В.М. Попов, Н.И. Сердюк.- М.: Высшая школа, 2012.— 317 с.: ил.	12
				ИТОГО	38

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Методические рекомендации для студентов по отдельным формам самостоятельной работы

Работа с учебной литературой

При работе с учебной литературой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи.

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего.

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты.

Самопроверка

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений и доказательств.

Консультации

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к промежуточной аттестации способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к промежуточной аттестации, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания.

7. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Безопасность жизнедеятельности / Холостова Е.И., Прохорова О.Г. - М.: Дашков и К, 2017. - 456 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=415043>
2. Безопасность жизнедеятельности / Никифоров Л.Л. - М.: Дашков и К, 2017. - 496 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=415279>

3. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность). В 2-х ч. Ч.1:учебник для академического бакалавриата/ С.В.Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.:Издательство Юрайт,2016. – 350 с.- Серия:Бакалавр.Академический курс.
 4. Безопасность жизнедеятельности:Учебник для бакалавров/Под ред. докт.пед.н.,проф. О.Г.Прохоровой. – М.:Издательско-торговая корпорация «Дашков и К»,2016. – 456с.
 5. Основы безопасности жизнедеятельности:для технических специальностей:учебное пособие/Г.В.Пачурин (и др.). – Ростов н/Д:Феникс,2016. – 397с. – (Высшее образование).
- б) дополнительная литература
1. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / Горбунова Л.Н., Батов Н.С. - Краснояр.:СФУ, 2017. - 546 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=978775>
 2. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / Морозова О.Г., Маслов С.В., Кудрявцев М.Д. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 266 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=966664>
 3. Батырев В.В. Справочник специалиста-химика МЧС России / МЧС России. М.: ФГБОУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2013.300с

в) программное обеспечение

- 1.Microsoft Office(Word,Excel)

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- 1 Безопасность труда в промышленности: журнал. - М.: НТЦИППБ
- 2 Охрана труда и социальное страхование: журнал. - М.: Агентство «Роспечать»
- 3 Орана труда в вопросах и ответах: журнал. - М.: Агентство «Роспечать»
- 4 Охрана труда и техника безопасности на промышленных предприятиях: журнал. - М.: Агентство «Роспечать»
- 5 Безопасность жизнедеятельности: журнал. - М.: Агентство «Роспечать»
- 6 Пожарная безопасность: журнал. - М.: Агентство «Роспечать»
7. <http://ohrana-bgd.narod.ru> – Информационный портал по безопасности жизнедеятельности и охране труда
1. <http://www.culture.mchs.gov.ru> – Информационно-образовательный портал МЧС
2. <http://novtex.ru/bjd> – журнал «Безопасность жизнедеятельности»
3. <http://www.gazeta.asot.ru> Электронная версия газеты "Безопасность Труда и Жизни"
4. <http://novtex.ru/bjd/> Научно-практический , учебно-методический журнал
5. <http://www.ukcпоиск.ru> Система управления охраной труда

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Локальная компьютерная сеть кафедры с выходом в глобальную сеть Internet.
2. Библиотечный фонд ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г.Разумовского (ПКУ)»;
3. Мультимедийный проектор с комплектом презентаций.
4. Мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций.
5. Законодательно-правовая электронно-поисковая база по безопасности жизнедеятельности («Гарант»).
6. Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных вузовской рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для студентов.
7. Набор видеофильмов по различным разделам дисциплины: «Электробезопасность», «Пожаробезопасность», «Основы радиационной безопасности», «Загрязнение

окружающей среды», «О переработке отходов», «Организация работы комиссии по ЧС», «Подготовка защитных сооружений к приему населения», «Действия населения в зоне радиационного заражения» и др.

10. Образовательные технологии.

Методы обучения являются одним из важнейших компонентов учебного процесса. Без соответствующих методов деятельности невозможно реализовать цели и задачи обучения, достичь усвоения обучаемыми определенного содержания учебного материала.

Центральное место занимают методы активного обучения, стимулирующие познавательную деятельность студентов. Применяется монологический метод в форме рассказа, лекции с использованием таких приемов, как описание фактов, демонстрация явлений, напоминание, указание и др. Этот метод предполагает деятельность студентов копирующего характера: наблюдать, слушать, запоминать, выполнять действия по образцу. Алгоритмический метод позволяет формировать у обучающихся умения работать по определенным правилам и предписаниям; организовывать лабораторные работы по инструкциям; формировать умения самостоятельно составлять новые алгоритмы деятельности. Диалогический метод - изложение учебного материала идет в форме сообщающей беседы, в которой используются в основном репродуктивные вопросы по известному обучающимся материалу; преподаватель может также создать проблемную ситуацию, поставить ряд проблемных вопросов, но в этом случае сущность новых понятий и способов действий объясняет преподаватель.

Кейс-метод представляет собой усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов).

Метод «мозговой штурм» представляет собой оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике. На первом этапе проведения «мозгового штурма» группе задается определенная проблема для обсуждения, участники по очереди высказывают предложения. На втором этапе обсуждают высказанные предложения, возможна дискуссия. На третьем этапе группа представляет презентацию результатов по заранее определенному принципу.

Метод проектов, способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологии), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом.

Основное предназначение метода проектов состоит в предоставлении учащимся возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующего интеграции знаний из различных предметных областей. Если говорить о методе проектов как о педагогической технологии, то эта технология предполагает совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по своей сути. Преподавателю в рамках проекта отводится роль разработчика, координатора, эксперта, консультанта.

В процессе обучения используются различные образовательные технологии: *мультимедийная оргтехника, раздаточный материал, проведение письменного опроса.*

Практические занятия проходят с использованием многофункциональных учебных сред, которые содержат демонстрационные программы, наглядные пособия.

11. Оценочные средства (ОС):

Фонд оценочных средств (ФОС) студентов направления подготовки 16.03.01 «Техническая физика» формируется на основе ключевых принципов оценивания:

- валидность: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежность: использование единообразных показателей и критериев для оценивания достижений;
- объективность: получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

11.1. Оценочные средства текущего контроля

Средства (фонд оценочных средств) оценки текущей успеваемости и промежуточной аттестации студентов по итогам освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» представляют собой комплект контролирующих материалов следующих видов:

- выполнение и защита отчета о лабораторной работе (защита отчета о лабораторной работе проводится на лабораторных занятиях. Отчет выполняется в соответствии с методическими указаниями к соответствующей лабораторной работе);
- решение ситуационных задач. Через ситуационные задачи студенты учатся получать новые знания. Ситуационные задания позволяют интегрировать знания, полученные в процессе изучения не только дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», но и других предметов.
- текущий контроль в виде тестов по вариантам проводится в письменном виде в начале каждой лекции в течение 15 минут. В настоящее время обязательным элементом текущего и промежуточного контроля знаний студентов является использование в учебном процессе тестовых заданий.

Данный вид контроля успеваемости студента имеет ряд преимуществ. Во-первых, тестовый контроль позволяет профессорско-преподавательскому составу максимально объективно оценить результаты учебной деятельности каждого студента. Во-вторых, тестирование дисциплинирует студента, стимулирует его познавательную деятельность, что позволяет наиболее полно усвоить учебный материал. В-третьих, текущий рейтинг, определяемый по выполненным тестовым заданиям, является основным методом учета достижений студента по каждой изучаемой теме. При этом при последовательном суммировании баллов студентов очень часто отмечается появление здоровой конкуренции, что является отличным инструментом оптимизации учебного процесса.

- для контрольной работы предлагается перечень из теоретических вопросов по основным разделам курса. Проверяется степень усвоения теоретических знаний студентами заочной формы обучения.

- самоконтроль осуществляется по вопросам, перечисленным в разрезе тем путем решения тестовых заданий для самоконтроля.

Разработанные контролирующие материалы позволяют оценить степень усвоения теоретических и практических знаний, приобретенные умения и владения и способствуют формированию общекультурных компетенций студентов

11.2. Оценочные средства текущего контроля формируются в соответствии с ЛНА (Локальными нормативными актами) университета

Тесты

1. Процесс, явление, объект, антропогенное воздействие или их комбинация, нарушающие или способные нарушить устойчивое состояние среды обитания, снизить ее упорядоченность, а также угрожающие здоровью и жизни человека называется -

- энтропия
- безопасность
- дисциплина
- опасность**

2. Опасности по характеру воздействия на человека различают:

- локальные

- б) импульсные
- в) кумулятивные
- г) активные
- д) пассивные

3. Пространство, в котором возможно воздействие на работающего вредного производственного фактора, называют

- а) опасная зона
- б) опасностью
- в) качественным анализом
- г) количественным анализом

4. Области с пониженным содержанием озона в атмосфере называют:

- а) «озоновыми дырами»
- б) парниковым эффектом
- в) озоновым слоем
- г) смогом

5. Защита поверхности планеты от избытка ультрафиолетовых лучей, неблагоприятно влияющих на живые организмы – это

- а) «озоновые дыры»
- б) смог
- в) парниковый эффект
- г) озоновый слой

6. Действует на нервную систему человека, вызывает паралич и судороги, связывает гемоглобин крови и вызывает кислородное голодание

- а) оксид серы
- б) оксид азота I
- в) оксид азота V
- г) оксид азота II

7. Простой и дешевый способ очистки газов от CO₂ называется

- а) адсорбция
- б) абсорбция
- в) каталитический
- г) конверсия

8. Масса солей и веществ, которые остаются после выпаривания воды

- а) мутность воды
- б) цветность
- в) сухой остаток
- г) кислотность
- д) тяжелые металлы

9. Различают три вида: общую, постоянную, устранимую.....зависящую от содержания солей Ca²⁺ и Mg²⁺.

- а) мутность воды
- б) бытовые сточные воды
- в) растворимый кислород
- г) промышленные сточные воды
- д) жесткость

10. Жидкие отходы, которые возникают при добыче и переработке сырья - это

- а) мутные воды
- б) бытовые сточные воды
- в) растворимый кислород
- г) промышленные сточные воды
- д) чистые сточные воды

11. Вторичное использование сырья или изделий из него как сырье для нового производства называют
- а) регенерация
 - б) рециклинг**
 - в) вымораживание
 - г) дистилляция
12. Атмосфера, гидросфера, литосфера, почва, земельные, лесные, рыбные, сельскохозяйственные и другие ресурсы и их использование являются
- а) задачами мониторинга
 - в) элементами мониторинга
 - г) объектами мониторинга**
 - б) целями мониторинга
13. Радиоактивное загрязнение определяют по состоянию хвойных пород деревьев, промышленные загрязнения определяют по многим представителям почвенной фауны, этот метод называют
- а) лишеноиндикацией
 - б) биоиндикацией**
 - в) мониторингом
 - г) токсикация
14. Загрязнения воздуха воспринимаемое мхами и лишайниками определяют методом, который называют
- а) лишеноиндикацией**
 - б) биоиндикацией
 - в) мониторингом
 - г) токсикацией
15. Производственный фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к заболеванию или снижению трудоспособности, относят к:
- а) ОПФ (опасные производственные факторы)
 - б) ВПФ (вредные производственные факторы)**
 - в) травма
 - г) заболевание
16. Перенос тепла вследствие беспорядочного (теплового) движения микрочастиц (атомов, молекул или электронов), непосредственно соприкасающихся друг с другом является
- а) теплопроводностью**
 - б) конвекцией
 - в) тепловым излучением
 - г) микроклиматом
17. Безопасность жизнедеятельности в условиях производства называется
- а) пожарная и взрывная безопасность
 - б) производственная санитария**
 - в) техника безопасности
 - г) охрана труда
18. Система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на рабочих вредных производственных факторов
- а) техника безопасности**
 - б) производственная санитария
 - в) пожарная и взрывная безопасность
 - г) законодательство по охране труда

19. Тепло, поступающее в производственное помещение от различных источников влияет на:
- а) температуру
 - б) относительную влажность
 - в) скорость движения воздуха
 - г) тепловое излучение
20. Вдыхание пыли, содержащей соли кремниевой кислоты, вызывает заболевание
- а) пневмокониозы
 - б) каменозы
 - в) силикатозы
 - г) талькозы
21. Для одноразового употребления при работах с радиоактивной и высокодисперсной пылью используется
- а) противопылевой респиратор «Астра-2»
 - б) шлем МИОТ-49
 - в) респиратор-повязка ШБ-1 «Лепесток»
 - г) противогаз
22. Избирательной токсичностью в отношении мужского организма преобладают яды:
- а) ацетона
 - б) бензола
 - в) сероуглерода
 - г) толуола
23. Фактор, который в случае нарушения требований безопасности может вызвать производственные травмы, профессиональные заболевания или отклонения в состоянии здоровья, является
- а) пылью
 - б) ядом
 - в) аэрозолью
 - г) вредным веществом
24. Движение точки или механической системы, при котором происходит поочередное возрастание, и убывание во времени значений, называется
- а) шум
 - б) вибрация
 - в) колебание
 - г) ускорение
25. По источнику возникновения, различают вибрацию....
- а) общую
 - б) местную
 - в) локальную
 - г) индивидуальную
26. По временным характеристикам выделяют вибрации.
- а) постоянные
 - б) временные
 - в) действующие
 - г) контактные
27. Вибрация, передающаяся на ноги сидящего человека и на предплечья, контактирующие с вибрирующими поверхностями рабочих столов, относится к
- а) общей вибрации
 - б) локальной вибрации
 - в) местной вибрации
 - г) местной и общей вибрации

28. Фактор, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья относится к
- а) ПДК
 - б) ПДВ
 - в) ПДС
 - г) ПДУ
29. Совокупность звуков, неблагоприятно воздействующих на организм человека, мешающих его работе и отдыху называют
- а) шумом
 - б) вибрацией
 - в) колебанием
 - г) ускорением
30. Шум, состоящий из одного или нескольких звуковых сигналов, каждый длительностью менее одной секунды
- а) колеблющийся во времени
 - б) прерывистый
 - в) аэрогидродинамический
 - г) импульсный
31. Человеческое ухо воспринимает слышимые колебания, лежащие в пределах от
- а) 15 до 18 000 гц
 - б) 20 до 20 000 гц
 - в) 30 до 25 000гц
 - г) 35 до 30 000гц
32. Уровень звука, который ступенчато изменяется на 5 дБ относят к-
- а) колеблющемуся
 - б) прерывистому
 - в) аэрогидродинамическому
 - г) импульсному
33. Способность некоторых химических и биологических веществ оказывать вредное воздействие на живые организмы, называется:
- а) аллергия
 - б) сенсibilизация
 - в) токсичность
 - г) гипердермия
34. Неотъемлемый элемент условий, трудовой деятельности человека- это
- а) производительность труда
 - б) освещенность
 - в) электромагнитные волны
 - г) световой поток
35. При воздействии электромагнитного излучения на глаза человека возможно
- а) бельмо
 - б) катаракта
 - в) конъюнктивит
 - г) близорукость
36. Частицы относительно тяжелы и не способны проникать через неповрежденную кожу - это
- а) гамма – излучение
 - б) бета частицы
 - в) альфа частицы
 - г) ионизирующее излучение

37. **Нагрев человеческого организма в электромагнитном поле приводит к отводу избыточной теплоты до плотности потока энергии и называется**

- а) источником тепла
- б) тепловым порогом**
- в) источником порога
- г) теплорегуляцией

38. **Излучение, которое генерируется в специальных устройствах, оптических квантовых генераторах называется:**

- а) электромагнитным излучением
- б) ионизирующим излучением
- в) лазерным излучением**
- г) инфракрасным излучением

39. **Химическая реакция, которая сопровождается выделением тепла и света называется:**

- а) пожар
- б) горение**
- в) самовозгорание
- г) самовоспламенение

40. **Низовые пожары возникают при высоте пламени 2-2,5метра, с температурой - 400-900 градусов С, скоростью распространения - 0,3-1км/ч в:**

- а) лиственных**
- б) хвойных
- в) смешанных
- г) бору

41. **Материалы, которые под воздействием огня или высокой температуры воспламеняются или тлеют и продолжают гореть и тлеть после удаления источника огня называются:**

- а) несгораемые
- б) трудносгораемые
- в) сгораемые**
- г) воспламеняемые

42. **Чрезвычайно быстрое химическое превращение, сопровождающееся выделением энергии и образованием сжатых газов, способных производить механическую работу называется**

- а) вспышка
- б) взрыв**
- в) возгорание
- г) самовоспламенение

43. **Неоднородная система, состоящая из жидкости и распределенных в ней пузырьков воздуха или газа, называется**

- а) пределом огнестойкости
- б) потерей ограждающей способности
- в) огнегасительными
- г) антипиренами
- д) пеной**

44. **Поток ядер гелия, обладающих большой скоростью представляет собой**

- а) альфа-частицы**
- б) бета-частицы
- в) гамма-излучение
- г) нейтронное излучение
- д) рентгеновское излучение

45. Производит сильное действие на органические вещества, из которых состоит человеческий организм – это

- а) альфа-частицы
- б) бета-частицы
- в) гамма-излучение
- г) нейтронное излучение
- д) рентгеновское излучение

46. Персонал и лица, работающие с техногенными источниками или находящиеся по условиям работы в сфере их воздействия, относят к группе:

- а) А
- б) Б
- в) В
- г) Г

47. Особый вид прохождения электрического тока через огромные воздушные промежутки называется

- а) электротравма
- б) электрошок
- в) молния
- г) электроудар

48. Государственный надзор и контроль, за соблюдением требований охраны труда осуществляются:

- а) федеральной инспекцией труда
- б) региональной инспекцией труда
- в) краевой инспекцией труда
- г) национальной инспекцией труда

49. При особо тяжелых и вредных УТ (6,1..10 и более баллов) доплаты увеличиваются до:

- а) 2..6%
- б) 6...12%
- в) 13...24 %
- г) 25...30%

50. Нормативный документ, устанавливающий требования безопасности при выполнении работ в производственных помещениях и в иных местах, где работающие выполняют порученную им работу или служебные обязанности, является:

- а) системой стандартов безопасности труда (ССБТ)
- б) гигиеническим нормативом (ГН)
- в) инструкцией по безопасности (ИБ)
- г) инструкцией по охране труда (ИОТ)

11.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации (в форме экзамена или зачета).

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы		
			Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
ОК-9,	способн остью использовать	Знать: - основные техносферные опасности, их свойства и	Проблемы безопасности жизнедеятель	Использован ие основных методов	Эффективность управленческих решений в

	<p>приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);</p>	<p>характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности; - последствия воздействия на человека травмирующих и поражающих факторов; - базовые методы идентификации опасностей; - основные методы и средства обеспечения безопасности, экологичности и устойчивости жизнедеятельности в техносфере; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать их риск; - выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности; - выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; - базовым понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности и защиты окружающей среды 	<p>ности на производстве и ОС</p>	<p>защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>	<p>области обеспечения безопасности жизнедеятельности на производстве</p>
--	---	--	-----------------------------------	--	---

Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов:

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
-------	--------------	-------------------------------	--

1	Зачет	Безопасность в техносфере.	ОК-9,
		Введение в безопасность. Основные понятия и определения в техносферной безопасности.	ОК-9,
		Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов.	ОК-9,
		Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности человека.	ОК-9,
		Тема 1.4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов антропогенного и техногенного происхождения.	ОК-9,
		Основы электромагнитной безопасности	ОК-9,
		Безопасность в условиях ЧС	ОК-9,

Примерный перечень вопросов и заданий к зачету.

1. Правовые и нормативно-технические основы обеспечения безопасности производственной деятельности.
2. Обязанности работодателей по обеспечению безопасности деятельности работающих на предприятии.
3. Органы Госнадзора, их функции и права. Ответственность должностных лиц за нарушение законодательства по охране труда.
4. Виды, порядок проведения и оформления инструктажей по охране труда.
5. Классификация опасных и вредных производственных факторов.
6. Аттестация рабочих мест по условиям труда.
7. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве.
8. Порядок специального расследования и учета несчастных случаев на производстве.
9. Материальные потери предприятия в связи с неудовлетворительными условиями труда. Структура затрат на мероприятия по охране труда.
10. Методы определения экономической эффективности мероприятий по охране труда.
11. Показатели эффективности мероприятий по улучшению условий труда.
12. Расчет экономической эффективности трудоохранных мероприятий.
13. Производственный микроклимат, физиологическое действие на человека. Принцип нормирования, способы нормализации микроклимата.
14. Вредные вещества в промышленности, действие на человека. Принцип нормирования, способы обеспечения чистоты воздуха рабочей зоны.
15. Методы и приборы для определения параметров микроклимата и чистоты воздуха.
16. Системы местной вентиляции. Назначение, область применения, принцип расчета.
17. Общеобменная вентиляция, назначение, область применения, принцип расчета.
18. Расчет общеобменной вентиляции по избыткам тепла, влаги, вредных веществ. Кратность воздухообмена.
19. Классификация методов очистки промышленных выбросов от пыли. Характеристика пылеулавливающего оборудования.
20. Нормирование содержания пыли в воздухе, выбрасываемом в атмосферу. Расчет эффективности очистки пылеуловителей.
21. Виды и системы производственного освещения. Требования гигиены труда к освещению.
22. Виды и системы искусственного освещения, принцип нормирования, методы расчета.

23. Источники искусственного света. Достоинства и недостатки ламп накаливания и газоразрядных ламп. Выбор типа светильника в зависимости от условий эксплуатации осветительных установок.
24. Виды и системы производственного освещения. Требования гигиены труда к освещению.
25. Виды вибрации, действие на человека, принцип нормирования. Методы и средства создания вибробезопасных условий труда.
26. Источники шума на производстве, воздействие интенсивного шума на человека, принцип нормирования.
27. Способы снижения шума на пути его распространения. Расчет эффективности звукоизоляции и звукопоглощения.
28. Основные характеристики ионизирующих излучений, действие на организм человека, гигиеническое нормирование, способы защиты.
29. Основные причины аварий технологических аппаратов, работающих под давлением.
30. Меры безопасности при работе внутри технологических емкостей.
31. Причины техногенных чрезвычайных ситуаций, их прогнозирование и предупреждение.
32. Виды электротравм. Факторы, определяющие опасность поражения электрическим током.
33. Классификация помещений по опасности поражения электрическим током. Признаки повышенной и особой опасности.
34. Инженерно-технические мероприятия по обеспечению электробезопасности на производстве.
35. Меры по предотвращению пожаров, взрывов на предприятиях пищевой промышленности. Взрывозащита оборудования, зданий, сооружений.
36. Требования к противопожарному водоснабжению предприятия. Расчет расхода воды на пожаротушение

12. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями.

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн.

В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей.

Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

13. Лист регистрации изменений

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы

Руководитель ОПОП

Сьянов Д.А., доцент, к.т.н. 
ФИО, должность, ученая степень, звание — Подпись

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Машины и аппараты пищевых производств

Протокол от 25 февраля 2021г. № 7

Соловьева Е.А., доцент, к.т.н, доцент 
ФИО, должность, ученая степень, звание — Подпись

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Машины и аппараты пищевых производств

Протокол от 25 февраля 2021г. № 7

Соловьева Е.А., доцент, к.т.н, доцент 
ФИО, должность, ученая степень, звание — Подпись

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы

Руководитель ОПОП

Сьянов Д.А., доцент, к.т.н. 
ФИО, должность, ученая степень, звание — Подпись

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Машины и аппараты пищевых производств

Протокол от 25 февраля 2022г. № 7

Соловьева Е.А., доцент, к.т.н, доцент 
ФИО, должность, ученая степень, звание — Подпись

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Машины и аппараты пищевых производств

Протокол от 25 февраля 2022г. № 7

Соловьева Е.А., доцент, к.т.н, доцент 
ФИО, должность, ученая степень, звание — Подпись

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы

Руководитель ОПОП

ФИО, должность, ученая степень, звание — Подпись

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры

Протокол от _____ 202__ г. № ____

ФИО, должность, ученая степень, звание — Подпись

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

Протокол от _____ 202__ г. № ____

ФИО, должность, ученая степень, звание — Подпись

