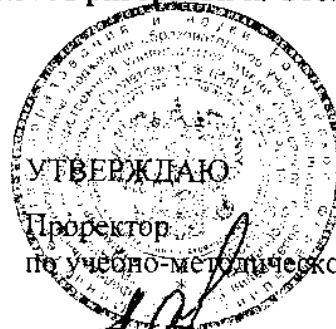


**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Владимирский государственный университет**  
**имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
**(ВлГУ)**



Проректор  
по учебно-методической работе

А.А.Панфилов

« 18 » 11 20 15 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки 27.03.04 - Управление в технических системах  
Профиль/программа подготовки управление и информатика в технических системах

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
3	3/108	18	18	36	36	зачет
Итого	3/108	18	18	36	36	зачет

Владимир 20 15 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются формирование профессиональной культуры обеспечения безопасности жизнедеятельности на разных этапах жизненного цикла, культуры безопасности, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» – дисциплина, которая является обязательной составляющей федерального государственного образовательного стандарта направления 27.03.04 «Управление в технических системах» (бакалавриата). Данная дисциплина входит в ОПОП, основывается на знаниях, полученных студентами в школьной программе, физике, математике. Курс обеспечивает формирование специалиста, способного самостоятельно и профессионально решать вопросы безопасности жизнедеятельности при выполнении своих научно-технических, профессиональных и организационных функций.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основными компетенциями дисциплины являются:

общекультурные компетенции(ОК): ОК-9 - способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Задачами курса являются

**приобретение** понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека;

**овладение** приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижение антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;

**формирование** культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) **Знать:** методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду; характер взаимодействия организма

человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ОК9).

2) **Уметь:** организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовность к использованию инновационных идей использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности; пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере ; использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду (ОК9,).

3) **Владеть:** культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; знаниями по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ОК9)

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы,	СРС	КП\КР		
1	Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	3	1-6	6	6	12		12		12/50%	1рейтинг-контроль

2	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	3	7-12	6	6	12		12		12/50%	2рейтинг-контроль
3	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	3	13-18	6	6	12		12		12/50%	3рейтинг-контроль
Всего		3	18	18	18	36		36		36/50%	Зачет, 3 рейтинг-контроля

**Тема 1. «Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека».**

*Классификация негативных факторов среды обитания человека:* физические, химические, биологические, психофизиологические. Понятие опасного и вредного фактора, характерные примеры. Понятие предельно-допустимого уровня (предельно допустимой концентрации) вредного фактора и принципы его установления Ориентировочно-безопасный уровень воздействия.

**Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их действия на человека. Химические негативные факторы (вредные вещества).**

Классификация вредных веществ по видам, агрегатному состоянию, характеру воздействия и токсичности. Классы опасности вредных веществ. Комбинированное действие вредных веществ Предельно-допустимые концентрации вредных веществ: среднесуточная, максимально-разовая в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в воде. Установление допустимых концентраций вредных веществ при их комбинированном действии

**Биологические негативные факторы:** микроорганизмы (бактерии, вирусы), макроорганизмы (растения и животные). Классификация биологических негативных факторов и их источников.

**Физические негативные факторы.**

**Механические колебания, вибрация.** Основные характеристики вибрационного поля и единицы измерения вибрационных параметров. Классификация видов вибраций. Воздействие вибраций на человека и техносферу. Нормирование вибраций, вибрационная

болезнь Источники вибрационных воздействий в техносфере – их основные характеристики и уровни вибрации.

**Акустические колебания, шум.** Основные характеристики акустического поля и единицы измерения параметров шума. Классификация акустических колебаний и шумов. Действие акустических колебаний - шума на человека, особенности воздействия на человека акустических колебаний различных частотных диапазонов – инфразвуковых, звуковых, ультразвуковых; физиологическое и психологическое воздействие. Принципы нормирования акустического воздействия различных диапазонов. Источники акустических колебаний (шума) в техносфере – их основные характеристики и уровни.

**Электромагнитные излучения и поля.** Основные характеристики электромагнитных излучений и единицы измерения параметров электромагнитного поля. Классификация электромагнитных излучений и полей – по частотным диапазонам, электростатические и магнитостатические поля. Воздействие на человека электромагнитных излучений и полей, особенности воздействия электромагнитных полей различных видов и частотных диапазонов Принципы нормирования электромагнитных излучений различных частотных диапазонов, электростатических и магнитостатических полей. Основные источники электромагнитных полей в техносфере, их частотные диапазоны и характерные уровни. Использование электромагнитных излучений в информационных и медицинских технологиях. Инфракрасное (тепловое) излучение как разновидность электромагнитного излучения.

Характеристики теплового излучения и воздействие теплоты на человека. Источники инфра-красного (теплового) излучения в техносфере. Лазерное излучение как когерентное монохроматическое электромагнитное излучение. Частотные диапазоны, основные параметры лазерного излучения и его классификация. Воздействие лазерного излучения на человека и принципы установления предельно-допустимых уровней. Источники лазерного излучения в техносфере.. Ультрафиолетовое излучение. Действие излучения на человека. Безопасные уровни воздействия. Источники ультрафиолетового излучения в биосфере и техносфере. Ионизирующее излучение. Основные характеристики ионизирующего поля – дозовые характеристики: керма поглощенная, экспозиционная, эквивалентные дозы. Принципы нормирования ионизирующих излучений, допустимые уровни внешнего и внутреннего облучения – дозовые и производные от них. Естественные и техногенные источники ионизирующих излучений.

**Электрический ток.** Виды электрических сетей, параметры электрического тока и источники электроопасности. Напряжение прикосновения, напряжение шага. Категорирование помещения по степени электрической опасности. Воздействие электрического тока на человека: виды воздействия, электрический удар, местные

электротравмы, параметры, определяющие тяжесть поражения электрическим током, пути протекания тока через тело человека.

Предельно допустимые значения напряжения прикосновения и тока. Влияние вида и параметров электрической сети на исход поражения электрическим током.

**Опасные механические факторы.** Источники механических травм, опасные механические движения и действия оборудования и инструмента, подъемно-транспортное оборудование, транспорт. Виды механических травм. **Опасные факторы комплексного характера.** *Пожаровзрывоопасность:* основные сведения о пожаре и взрыве, основные причины и источники пожаров и взрывов, опасные факторы пожара. **Статическое электричество.** Причины накопления зарядов статического электричества. Источники статического электричества в природе, в быту, на производстве и их характеристики, возникающие напряженности электрического поля, электростатические заряды. Молния как разряд статического электричества. Виды молний, опасные факторы молнии, её характеристики.

**Сочетанное и комбинированное действие вредных факторов.** Особенности совместного воздействия на человека вредных веществ и физических факторов: электромагнитных излучений и теплоты; электромагнитных и ионизирующих излучений, шума и вибрации. **Микроклимат помещений.** Климатические параметры. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях: системы отопления, вентиляции и кондиционирования, устройство, выбор систем и их производительности; средства для создания оптимального аэроионного состава воздушной среды.

**Освещение и световая среда в помещении.** Характеристики освещения и световой среды. Виды, системы и типы освещения. Нормирование искусственного и естественного освещения. Искусственные источники света: типы источников света и основные характеристики, достоинства и недостатки, особенности применения. Особенности применения газоразрядных энергосберегающих источников света. Светильники: назначение, типы, особенности применения. Выбор и расчет основных параметров естественного, искусственного и совмещенного освещения. Контроль параметров освещения.

**Тема 2. «Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения».**

**Основные принципы защиты.** Снижение уровня опасности и вредности источника негативных факторов путем совершенствования его конструкции 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 источником опасности или вредного воздействия и объектом защиты средств, снижающих уровень опасного и вредного фактора. Применение малоотходных технологий и замкнутых циклов. Понятие о коллективных и индивидуальных средствах защиты. **Защита от химических и биологических негативных факторов.** Общие задачи и методы защиты: рациональное размещение источника по отношению к объекту защиты, локализация источника, удаление вредных веществ из защитной зоны, применение индивидуальных и коллективных средств очистки и 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 атмосферы и воздуха рабочей зоны. Основные методы, технологии и средства очистки от пыли и вредных газов. Сущность работы основных типов пылеуловителей и газоуловителей. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Защита от загрязнения водной среды. Основные методы, технологии и средства очистки воды от растворимых и нерастворимых вредных веществ. Сущность механических, физико-химических и биологических методов очистки воды. Рассеивание и разбавление вредных выбросов и сбросов. Понятие предельно допустимых и временно согласованных выбросов и сбросов. Сущность рассеивания и разбавления. Методы обеспечения качества питьевой воды и водоподготовка. Требования к качеству питьевой воды. Методы очистки и обеззараживания питьевой воды. Хлорирование, озонирование, ультрафиолетовая и термическая обработка. Сорбционная очистка, опреснение и обессоливание питьевой воды. Достоинства и недостатки методов, особенности применения.

Коллективные и индивидуальные методы и средства подготовки питьевой воды. Модульные системы водоподготовки, индивидуальные устройства очистки питьевой воды.

Методы утилизации и переработки антропогенных и техногенных отходов. Классификация отходов: бытовые, промышленные, сельскохозяйственные, радиоактивные, биологические, токсичные – классы токсичности. Сбор и сортировка отходов. Современные методы утилизации и захоронения отходов. Отходы как вторичные материальные ресурсы. Методы переработки и регенерации отходов. Примеры вторичного использования отходов как метод сохранения природных ресурсов.

**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 ультразвук. Основные методы защиты: снижение звуковой мощности источника шума, рациональное размещение источника шума и объекта защиты относительно друг друга, защита расстоянием, акустическая обработка помещения, звукоизоляция, звукопоглощение, экранирование и применение глушителей шума. Принцип снижения шума в каждом из методов и области их использования. Особенности защиты от инфра-и ультразвук. Индивидуальные средства защиты. Контроль уровня интенсивности звука. Защита от электромагнитных излучений, статических электрических и магнитных полей. Общие принципы защиты от электромагнитных полей. Экранирование излучений - электромагнитное экранирование, электростатическое экранирование, магнитостатическое экранирование. Эффективность экранирования. Особенности защиты от излучений промышленной частоты. Понятие о радиопрогнозе на местности, особенности размещения источников излучения радиочастотного диапазона. Индивидуальные средства защиты. Контроль уровня излучений и напряженности полей различного частотного диапазона. Защита от лазерного излучения. Классификация лазеров по степени опасности. Общие принципы защиты от лазерного излучения. Защита от инфракрасного (теплого) излучения. Теплоизоляция, экранирование – типы теплозащитных экранов. Защита от ионизирующих излучений. Общие принципы защиты от ионизирующих излучений – особенности защиты от основных видов излучений (гамма, рентгеновского, бета, альфа и нейтронного излучения). Особенности контроля уровня ионизирующих излучений различных видов. Методы и средства обеспечения электробезопасности. Применение малых напряжений, электрическое разделение сетей, электрическая изоляция, защита от прикосновения к токоведущим частям, защитное заземление (требования к выполнению заземления), 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 электрических током. Контроль параметров электросетей – напряжения, тока, изоляции фаз, определение фазы. Защита от статического электричества. Методы, исключающие или уменьшающие образование статических зарядов; методы, устраняющие образующие заряды. 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. Правила обеспечения безопасности при работе с ручным инструментом. Особенности обеспечения безопасности подъемного



оборудования и транспортных средств. Обеспечение безопасности систем под давлением. Предохранительные устройства и системы, маркировка и окраска сосудов и баллонов, регистрация и техническое освидетельствование систем под давлением. Анализ и оценивание техногенных и природных рисков. Предмет, основные понятия и аппарат анализа рисков. Риск как вероятность и частота реализации опасности, риск как вероятность возникновения материального, экологического и социального ущерба. Качественный анализ и оценивание риска – предварительный анализ риска, понятие деревьев отказов, событий, причин и последствий. Количественный анализ и оценивание риска – общие принципы численного оценивания риска. Методы использования экспертных оценок при анализе и оценивании риска. Понятие опасной зоны и методология ее определения. Знаки безопасности: запрещающие, предупреждающие, предписывающие, указательные, пожарной безопасности, эвакуационные, медицинского и санитарного назначения.

### **Тема 3. «Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации».**

**Чрезвычайные ситуации.** Классификация чрезвычайных ситуаций: техногенные, природные, военного времени. Понятие опасного производственного объекта, классификация опасных объектов. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Основы прогнозирования и предупреждения чрезвычайных ситуаций. **Пожар и взрыв.** Классификация видов пожаров и их особенности. Основные сведения о пожаре и взрыве. Основные причины и источники пожаров и взрывов. Опасные факторы пожара. Категорирование помещений и зданий по степени взрывопожароопасности. Пожарная защита. Пассивные и активные методы защиты. Пассивные методы защиты: зонирование территории, противопожарные разрывы, противопожарные стены, противопожарные зоны, противопожарные перекрытия, легко сбрасываемые конструкции, огнепреградители, противодымная защита. Активные методы защиты: пожарная сигнализация, способы тушения пожара. Огнетушащие вещества: вода, пена, инертные газы, порошковые составы. Принципы тушения пожара, особенности и области применения. Системы пожаротушения: стационарные водяные установки (спринклерные, дренчерные), установки водопенного тушения, установки газового тушения, установки порошкового тушения. Первичные средства пожаротушения, огнетушители, их основные типы и области применения. Классификация взрывчатых веществ. Взрывы газовоздушных и пылевоздушных смесей. Ударная волна и ее основные параметры. **Радиационные аварии.** Их виды, основные опасности и источники радиационной опасности. Задачи, этапы и методы оценки радиационной обстановки. Зонирование территорий при радиационном загрязнении территории. Понятие радиационного прогноза. Определение возможных доз облучения и допустимого времени пребывания людей в зонах загрязнения.

Допустимые уровни облучения при аварийных ситуациях. Дозиметрический контроль.

**Аварии на химически опасных объектах.** Группы и классы опасности, основные химически опасные объекты. Общие меры профилактики аварий на ХОО. Химически опасная обстановка. Зоны химического заражения. Химический контроль и химическая защита. Основные способы защиты персонала, населения и территорий от химически опасных веществ.

**Гидротехнические аварии.** Основные опасности и источники гидротехнических и гидродинамических аварий. Чрезвычайные ситуации военного времени. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия применения. Ядерный взрыв и его опасные факторы. Стихийные бедствия. Землетрясения, 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. Быстровозводимые убежища. Простейшие укрытия. Противорадиационные укрытия. Укрытие в приспособленных и специальных сооружениях. 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 ситуациях. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Понятие об устойчивости объекта. Факторы, влияющие на устойчивость функционирования объектов. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в ЧС. Экстремальные ситуации. Виды экстремальных ситуаций. Терроризм, характер и особенности террористических действий. Меры борьбы с терроризмом. Оценка экстремальной ситуации, правила поведения и обеспечения личной безопасности. Формы реакции на экстремальную ситуацию. Психологическая устойчивость в экстремальных ситуациях. Спасательные работы при чрезвычайных ситуациях. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ. Способы ведения спасательных работ при различных видах чрезвычайных ситуаций. Основы медицины катастроф. Роль и место профессиональной области знаний в прогнозировании и профилактике чрезвычайных ситуаций. Особенности действий профессиональных кадров данной предметной области в условиях чрезвычайных ситуаций различных видов. Особенности обеспечения пожарной безопасности и пожарной профилактики в сфере профессиональной деятельности. Характеристика региона с точки зрения опасности возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Наиболее характерные природные стихийные явления: краткая характеристика их параметров и характера проявления. Потенциально опасные техногенные объекты региона: характеристика опасностей и правила действий в условиях

их возможного применения. Роль и место конкретного профессионального профиля деятельности в прогнозировании и предотвращении чрезвычайных происшествий и экстремальных ситуаций, особенности профессиональной деятельности в условиях реализации чрезвычайных ситуаций того или иного вида.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.**

В рамках образовательных технологий предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. На практических занятиях используется метод проблемного изложения материала, а также применение рейтинговой системы аттестации студентов. Лекционный курс дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» подготовлен в виде электронных средств обучения (комплект компьютерных слайдов) и предполагает обязательное наличие в лекционной аудитории проектора и персонального компьютера.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

В качестве текущего контроля студентов используется 3-х этапная рейтинговая система. Для рейтинговой оценки знаний студентов подготовлены контрольные тестовые вопросы по тематике модулей дисциплины. В качестве самостоятельной работы по отдельным разделам дисциплины студенту выдаются темы для рефератов.

### **Перечень вопросов для 1 рейтинг-контроля**

1. *Классификация негативных факторов среды обитания человека.*
2. Понятие предельно-допустимого уровня (предельно допустимой концентрации) вредного фактора и принципы его установления.
3. Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их действия на человека. Химические негативные факторы (вредные вещества)..
4. Основные характеристики вибрационного поля и единицы измерения вибрационных параметров. Классификация видов вибраций.
5. Основные характеристики акустического поля и единицы измерения параметров шума. Классификация акустических колебаний и шумов
6. Основные характеристики электромагнитных излучений и единицы измерения параметров электромагнитного поля. Классификация электромагнитных излучений и полей – по частотным диапазонам, электростатические и магнитостатические поля..

7. . Основные характеристики ионизирующего поля – дозовые характеристики: керма поглощенная, экспозиционная, эквивалентные дозы..
8. Виды электрических сетей, параметры электрического тока и источники электроопасности. Напряжение прикосновения, напряжение шага.
9. Предельно допустимые значения напряжения прикосновения и тока..
10. Источники механических травм, опасные механические движения и действия оборудования и инструмента, подъемно-транспортное оборудование, транспорт. Виды механических травм

#### **Перечень вопросов для 2 рейтинг-контроля**

11. *Пожаровзрывоопасность*: основные сведения о пожаре и взрыве, основные причины и источники пожаров и взрывов, опасные факторы пожара..
12. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях.
13. Виды, системы и типы освещения..
14. Нормирование искусственного и естественного освещения.
15. Основные принципы защиты **человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного происхождения.**
16. Основные принципы защиты **человека и среды обитания от вредных и опасных факторов антропогенного и техногенного происхождения.**
17. . **Защита от химических и биологических негативных факторов.**
18. Сущность механических, физико-химических и биологических методов очистки воды..
19. Методы обеспечения качества питьевой воды и водоподготовка.
20. Методы утилизации и переработки антропогенных и техногенных отходов.
21. Основные принципы защиты от физических полей.
22. Индивидуальные средства виброзащиты.

#### **Перечень вопросов для 3 рейтинг-контроля**

23. Классификация чрезвычайных ситуаций: техногенные, природные, военного времени.
24. Основы прогнозирования и предупреждения чрезвычайных ситуаций.
25. Основные причины и источники пожаров и взрывов. Опасные факторы пожара.
26. Пожарная защита Пассивные и активные методы защиты.
27. Системы пожаротушения: стационарные водяные установки.
28. Первичные средства пожаротушения, огнетушители, их основные типы и области применения..
29. Радиационные аварии. Их виды, основные опасности и источники радиационной опасности.

30. Задачи, этапы и методы оценки радиационной обстановки.
31. Определение возможных доз облучения и допустимого времени пребывания людей в зонах загрязнения.
32. Допустимые уровни облучения при аварийных ситуациях..
33. Общие меры профилактики аварий на ХОО.
34. Основные способы защиты персонала, населения и территорий от химически опасных веществ.
35. Чрезвычайные ситуации военного времени. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия применения..
36. Организация защиты в мирное и военное время, способы защиты, защитные сооружения, их классификация.

#### **Перечень вопросов, выносимых на зачет.**

1. Основные задачи курса БЖД.
2. Содержание фундаментального постулата БЖД.
3. Каким классам условий труда соответствуют комфортные условия труда.
4. При каком классе условий труда запрещается или ограничивается производственная деятельность.
5. Льготы за вредные условия труда.
6. В чём различие между вредными и опасными условиями труда
7. Что понимают под антропогенными факторами.
8. Основные критерии нормирования условий шума в производственных условиях.
9. Воздействие шума на человека
10. В чём отличие при оценке шумового режима по предельному спектру и по шкале А.
11. Что понимают под областью слышимости.
12. Какими кривыми ограничивается область слышимости.
13. Каков частотный диапазон звуков воспринимаемых человеком.
14. К звукам, каких частот у человека повышенная чувствительность.
15. Основные параметры, характеризующие уровень шума в производственных условиях.
16. Основные параметры и характеристики вибрации.
17. Методы защиты от вибрации.
18. Методы защиты от шума.
19. В чем различие нормирования шума по предельному спектру и
20. по шкале А.
21. Источники шума и вибраций в производственных условиях.
22. Частотный диапазон нормирования вибраций.

23. Частотный диапазон нормирования шума.
24. Параметры характеризующие производственное освещение.
25. Основные требования к освещению рабочего места.
26. Системы производственного освещения.
27. Классификация естественного освещения по конструктивному признаку.
28. Классификация искусственного освещения по конструктивному признаку.
29. Классификация искусственного освещения по функциональному освещению.
30. От чего зависит степень воздействия шума на человека.
31. От чего зависит степень воздействия вибраций на человека.
32. В каких единицах измеряется ПДК?
33. Как соотносятся значения ПДК<sub>м.р.</sub> и ПДК<sub>с.с.</sub>?
34. Что такое токсичность?
35. На какие группы делятся вредные газообразные вещества по характеру воздействия на организм человека?
36. В каком соотношении находятся ПДК у веществ 1<sup>го</sup> и 4<sup>го</sup> класса опасностей?
37. Какими методами можно определить концентрацию вредных веществ?
38. Какая величина измеряется при помощи шумомера?
39. В каких случаях следует применять дополнительные меры шумозащиты?
40. В каких единицах измеряется эквивалентный уровень звука, уровень звукового давления и частоты?
41. Каков максимальный диапазон звуковых частот, который может воспринимать человек?
42. Чему равен порог болевого ощущения человека?
43. В каких единицах измеряется интенсивность звука?
44. В каких единицах измеряется эффективность шумозащиты  $\gamma$ ?
45. Как определяется соответствие шумового режима нормативным уровням звука объекте?
46. Какой прибор измеряет уровень звукового давления?
47. Отличие катастрофы от аварии
48. Найти общий риск гибели человека в ДТП, если число погибших составляет 30000чел., а численность населения - 150000000 чел.; сравнить его с приемлемым риском для непрофессиональной деятельности
49. Параметры микроклимата, от которых зависит степень отдачи тепла от тела человека конвекцией
50. Экспозиционная доза ионизирующего излучения характеризует:
51. Допустимое время работы в респираторе:

52. Найти вероятность того, что произойдёт событие А, если оно зависит от события Б (вероятность - 0,01) и от события В (вероятность - 0,1)
53. Назвать раздражающие СДЯВ
54. Понятие токсодозы
55. Параметр, характеризующий естественное освещение
56. Комбинированное освещение включает:
57. Коэффициент эквивалентности при оценке СДЯВ это:
58. Радиоактивное излучение (электромагнитное или корпускулярное), имеющее наибольшую проникающую способность:
59. Назвать простейшие средства защиты органов дыхания
60. Найти сумму уровней шума: 90дБ+90дБ
61. Световая отдача источника света это:
62. Зависимость порога слышимости звука от частоты:
63. Фильтрующе-поглощающая коробка противогАЗа ГП-7 очищает воздух от:
64. Нормирование освещённости производится с учётом:
65. Октавные полосы частот при оценке уровня шума и вибрации:
66. Назвать дезактивирующее вещество для обеззараживания
67. Назначение вентиляционной установки убежища в режиме фильтровентиляции
68. Назвать вид дозы, которая учитывает различное биологическое действие ионизирующих излучений на человека; её внесистемная единица измерения
69. ПротивогАЗы по принципу действия делят
70. Назвать дегазирующее вещество
71. Определить производительность вентиляции, ( $\text{м}^3/\text{ч}$ ) если площадь сечения воздухопровода равна  $0,1\text{м}^2$ , а скорость движения воздуха составляет  $2\text{м}/\text{с}$

### **Самостоятельная работа**

Самостоятельная работа студентов является важнейшим компонентом образовательного процесса, формирующим личность студента, его мировоззрение и культуру безопасности, развивающим его способности к самообучению и повышению своего профессионального уровня.

### **Цели самостоятельной работы**

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению. Поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов их критическому анализу, поиску новых неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений умений подготовки выступлений и ведения дискуссий

### **Организация самостоятельной работы**

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к рубежному контролю и зачету

### **Темы для самостоятельной работы студентов**

1. Обеспечение безопасности жизнедеятельности при управлении предприятием, разработке проектов.
2. Гигиеническое нормирование вредных факторов.
3. Энергетические загрязнения окружающей среды.
4. Вредные факторы среды обитания и их негативные последствия на условия труда и здоровье человека.
5. Уровни и источники загрязнения атмосферного воздуха.
6. Уровни и источники загрязнения водного бассейна и почв.
7. Освещение производственных помещений и зданий общественного и жилого назначения.
8. Экологические последствия чрезвычайных ситуаций
9. Общие требования к безопасности и экологичности технических процессов.
10. Безопасное взаимодействие человека с техническими системами на производстве
11. Классы условий труда. Гигиенические критерии оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды.
12. Источники негативных воздействий производственной среды. Виды опасных и вредных факторов.
13. Воздействие на человека опасных и вредных факторов
14. Безопасное взаимодействие человека с техническими системами на производстве
15. Прогнозирование и моделирование условий возникновения опасных ситуаций
16. Опасные и чрезвычайные ситуации. Идентификация опасных, вредных и поражающих факторов
17. Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности
18. Исследование устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях.
19. Энергетические загрязнения окружающей среды.
20. Вредные факторы среды обитания и их негативные последствия на условия труда и здоровье человека.
21. Современное законодательство о труде в РФ.
22. Организация безопасной работы на персональных компьютерах и множительной технике.



23. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.
24. Охрана здоровья работников от воздействия неблагоприятных производственных факторов.
25. Производственный травматизм.
26. Психология безопасности труда и профессиональный отбор. Повышение безопасности и эффективности труда.
27. Методы и средства контроля среды обитания.
28. Методы контроля энергетических загрязнений (электромагнитная, радиационная, акустическая обстановка).
29. Системы и средства защиты от воздействия вредных и опасных факторов.
30. Пожаробезопасность технологического процесса.
31. Экономическая эффективность по обеспечению безопасной жизнедеятельности.
32. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций.
33. Устойчивость функционирования технических систем в чрезвычайных ситуациях.
34. Электробезопасность производственных процессов.
35. Организация пожарной безопасности на предприятии.
36. Обеспечение электромагнитной безопасности при эксплуатации компьютерной техники.
37. Организация труда на автоматизированных рабочих местах (АРМ).
38. Технологическая ионизация воздуха производственных помещений.
39. Экономическая оценка ущерба от загрязнения атмосферы.
40. Организация труда на предприятиях информационного обслуживания.

## **7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Библиотека ВлГУ**

#### **а)основная литература:**

1. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для бакалавров.-М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2012.- 682с.
2. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.В. Ильницкая, и др.; Под общей редакцией С.В. Белова.— 8-е издание, стереотипное —М.: Высшая школа, 2011. — 616 с. : ил.
3. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов\ Занько Н.Г., Малаян К.Р., Русак О.Н. Под редакцией Русака О.Н.- 13 издание, пер. и доп.СПб.: Лань 2012.-672 с .:ил

#### **б) дополнительная литература:**

4. Учебное пособие по курсу «Безопасность жизнедеятельности» к самостоятельной работе студентов: / Владим. гос. ун-т., Сост. Е.А.Баландина, А.М. Пономарёв, Н.И.Туманова, Н.А.Морохова Владимир, 2011. – 140 с.

5. Акимов В.А. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: Учебное пособие / В.А. Акимов, Ю.Л. Воробьев, М.И. Фалеев и др. Издание 2-е, переработанное — М.: Высшая школа, 2011. — 592 с: ил.

6. .Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие. - М.: Финансы и статистика, 2014. - 224 с.: ил.

7.Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: Учебное пособие для вузов / П.П.Кукин, В.Л.Лапин, Н.Л Пономарев. - Изд. 4-е, перераб. – М.: Высшая школа, 2011. – 335 с.: ил.

**в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:** программное и коммуникационное обеспечение Операционные системы Windows, стандартные офисные программы, законодательно-правовая электронно-поисковая база по безопасности жизнедеятельности, электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных вузовской рабочей программой, находящиеся в свободном доступе для студентов, обучающихся в вузе, программное обеспечение и Интернет-ресурсы: справочная база нормативных документов Санкт-Петербургского научно-исследовательского института охраны труда в интернете [http://www.niiot.ru/doc/catalogue/doc\\_arc.htm](http://www.niiot.ru/doc/catalogue/doc_arc.htm); <http://e.landook.com/>; <http://e.lib.vlsu.ru/bitstream/123456789/998/3/00494.pdf>>. Электронно-Библиотечная Система «Консультант Студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.**

Лекционный курс дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» подготовлен в виде электронного средства обучения, внедренного в учебный процесс, состоящего из комплекта компьютерных слайдов. Лекционный курс дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» предполагает обязательное наличие в лекционной аудитории проектора и персонального компьютера. На практических занятиях по теме «Несчастный случай на производстве» студентам предлагается деловая игра и работа с тренажером по оказанию первой помощи пострадавшим «Максим». А также локальная компьютерная сеть кафедры с выходом в глобальную сеть Internet, специализированный учебный класс для проведения компьютерного контроля по курсу, оснащенный современной компьютерной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями, законодательно правовой поисковой системой; мультимедийным

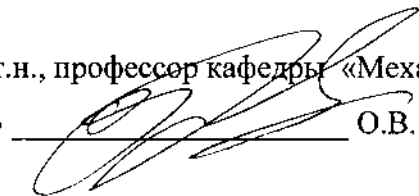
проектором с комплектом презентаций, специализированная аудитория для проведения презентаций студенческих работ, оснащенная аудиовизуальной техникой.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 27.03.04 - Управление в технических системах

Рабочую программу составил к.т.н., доцент кафедры АТБ Туманова Н.И.



Рецензент д.т.н., профессор кафедры «Мехатроника и электронные системы автомобилей»

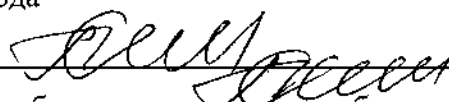


О.В. Веселов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АТБ

Протокол № 12 от 17.11.2015 года

Заведующий кафедрой АТБ

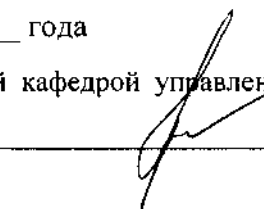


Ш.А. Амирсейидов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления «Управление в технических системах»

Протокол № 8 от 18.11.15 года

Председатель комиссии заведующий кафедрой управления и информатики в технических и экономических системах, доцент, к.т.н.



А.Б. Градусов,