

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт информационных технологий математики и механики
(факультет / институт / филиал)

УТВЕРЖДЕНО
президиумом Ученого совета ННГУ
протокол от
«14» декабря 2021 г. № 4

Рабочая программа дисциплины

Безопасность жизнедеятельности
(наименование дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования
бакалавриат
(бакалавриат / магистратура / специалитет)

Направление подготовки / специальность
01.03.02 Прикладная математика и информатика
(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность образовательной программы
Прикладная математика и информатика (общий профиль)
(указывается профиль / магистерская программа / специализация)

Форма обучения
очная
(очная / очно-заочная / заочная)

Нижегород

2022 год

1. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к обязательной части.

Код дисциплины Б1.О.07 «Безопасность жизнедеятельности»

| № варианта | Место дисциплины в учебном плане образовательной программы | Стандартный текст для автоматического заполнения в конструкторе РПД |
|------------|--|--|
| 1 | Блок 1. Дисциплины (модули) Обязательная часть | Дисциплина Б1.О.07 «Безопасность жизнедеятельности» относится к обязательной части ООП направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика». |

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

| Формируемые компетенции (код, содержание компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции | | Наименование оценочного средства |
|--|---|--|----------------------------------|
| | Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора) | Результаты обучения по дисциплине | |
| УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.1. Знает способы создания и поддержки в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | <i>Знает</i> - определение, классификацию и основные виды опасных и чрезвычайных ситуаций (ЧС), режим чрезвычайного положения и военного времени; - экологические угрозы, связанные с антропогенной трансформацией окружающей среды; - нормативные, организационные, технические аспекты обеспечения радиационной безопасности; - систему государственного управления и органов, обеспечивающих безопасность населения в ЧС; - нормативные, организационные, технические аспекты обеспечения пожарной безопасности; - нормативно-правовые акты в области безопасности; - правила поведения и эвакуации при чрезвычайных ситуациях; - правила оказания первой медицинской помощи. | <i>Тест</i> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | <p>УК-8.2. Умеет создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, грамотно вести себя при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> | <p><i>Умеет</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать угрозы при ЧС, использовать правила поведения и эвакуации при ЧС; - использовать средства коллективной защиты (СКЗ), средства индивидуальной защиты в ЧС; - проводить оценку химической и радиационной обстановки; - оказывать первую медицинскую помощь; - обеспечивать личную безопасность и безопасность граждан. | <p><i>Доклад (сообщение), реферат</i></p> |
|--|--|--|---|

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

| | |
|--|-----------------------------|
| | очная форма обучения |
| Общая трудоемкость | 2 ЗЕТ |
| Часов по учебному плану | 72 |
| в том числе | |
| аудиторные занятия (контактная работа): | 33 |
| - занятия лекционного типа | 16 |
| - занятия семинарского типа | 16 |
| - текущий контроль (КСР) | 1 |
| самостоятельная работа | 39 |
| Промежуточная аттестация – зачет | |

3.2. Содержание дисциплины

| Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины | Всего (часы) | в том числе | | | | |
|---|--------------|---|---------------------------|----------------------------|-------|---|
| | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них | | | | Самостоятельная работа обучающегося, часы |
| | | Занятия лекционного типа | Занятия семинарского типа | Занятия лабораторного типа | Всего | |
| Тема 1. Введение в безопасность жизнедеятельности. Основные | 4 | 2 | | | 2 | 2 |

| | | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|--|-----------|-----------|
| понятия, термины и определения. Человек и техносфера. | | | | | | |
| Тема 2. Загрязнение окружающей природной среды. Экологическая безопасность. | 4 | 2 | | | 2 | 2 |
| Тема 3. Психофизиологические и эргономические основы безопасности | 4 | | 2 | | 2 | 2 |
| Тема 4. Безопасность в чрезвычайных ситуациях (ЧС). Классификация и общая характеристика ЧС. РСЧС. Система гражданской обороны | 4 | 2 | | | 2 | 2 |
| Тема 5. Чрезвычайные ситуации природного характера | 8 | 2 | 2 | | 4 | 4 |
| Тема 6. Чрезвычайные ситуации техногенного характера | 8 | 2 | 2 | | 4 | 4 |
| Тема 7. Экстремизм и терроризм | 3 | 1 | | | 1 | 2 |
| Тема 8. Защита населения при чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени: основные принципы, оповещение, эвакуация, использование средств коллективной защиты (СКЗ) и средств индивидуальной защиты (СИЗ) | 8 | 1 | 2 | | 3 | 5 |
| Тема 9. Радиационная безопасность | 4 | | 2 | | 2 | 2 |
| Тема 10. Основы пожаровзрывобезопасности | 4 | | 2 | | 2 | 2 |
| Тема 11. Транспортная безопасность | 4 | | 2 | | 2 | 2 |
| Тема 12. Негативные факторы производственной среды (техносферы) | 4 | 2 | | | 2 | 2 |
| Тема 13. Оказание первой доврачебной помощи при экстремальных и чрезвычайных ситуациях | 8 | | 2 | | 2 | 6 |
| Тема 14. Управление безопасностью жизнедеятельности. Правовые, нормативно-технические и организационные основы | 4 | 2 | | | 2 | 2 |
| Текущий контроль (КСР) | 1 | | | | 1 | |
| Итого | 72 | 16 | 16 | | 33 | 39 |

Текущий контроль успеваемости реализуется в форме опросов в рамках занятий семинарского типа.

Промежуточная аттестация проходит в традиционной форме (зачет).

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студентов подразумевает изучение отдельных тем рабочей программы, а также подготовку к итоговому контролю – зачету.

Самостоятельная работа направлена на развитие универсальных компетенций студентов, понимание основных терминов, выработку умений и навыков применения основных показателей, характеризующих состояние системы "человек-среда", и предполагает:

- предварительное изучение и осмысление материала тем,
- обращение к дополнительным источникам информации (основная и дополнительная литература по дисциплине, интернет-ресурсы),
- подготовку реферата, доклада, сообщения,
- ответ на контрольные вопросы и выполнение представленных заданий.

Самостоятельная работа осуществляется в соответствии с приведенными в рабочей программе темами.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены в п. 5.2.

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), включающий:

5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

| Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций) | Шкала оценивания сформированности компетенций | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|--|---|
| | плохо | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | очень хорошо | отлично | превосходно |
| | Не зачтено | | зачтено | | | | |
| <u>Знания</u> | Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. | Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько незначительных ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. | Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки. |
| <u>Умения</u> | Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные | Продемонстрированы основные умения. Решены типовые | Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные | Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные |

| | | | | | | | |
|---------------|--|--|---|---|---|---|---|
| | умений вследствие отказа обучающегося от ответа | умения. Имели место грубые ошибки. | задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме. | задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами. | задачи . Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами. | задачи с отдельными несущественным недочетами, выполнены все задания в полном объеме. | задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов |
| <u>Навыки</u> | Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки. | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов. | Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов. | Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач |

Шкала оценки при промежуточной аттестации

| Оценка | | Уровень подготовки |
|------------|---------------------|--|
| зачтено | Превосходно | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно» |
| | Отлично | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично» |
| | Очень хорошо | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо» |
| | Хорошо | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо» |
| | Удовлетворительно | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно» |
| не зачтено | Неудовлетворительно | Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо» |
| | Плохо | Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо» |

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения

5.2.1. Контрольные вопросы

| | |
|---------|-----------------|
| Вопросы | Код формируемой |
|---------|-----------------|

| | <i>компетенции</i> |
|--|--------------------|
| 1. Безопасность жизнедеятельности. Определение, объект изучения, задачи БЖД. | УК-8 |
| 2. Понятие «безопасности». Использование его в БЖД. Причины низкого уровня безопасности в РФ. | УК-8 |
| 3. Опасность. Определение, классификация. Реализация опасности. | УК-8 |
| 4. Риск. Определение, виды рисков. Концепция риска. | УК-8 |
| 5. Управление риском. Основные затруднения при работе с риском. Понятие «приемлемого, допустимого риска». | УК-8 |
| 6. Чрезвычайные ситуации. Определение, виды ЧС. | УК-8 |
| 7. Стихийные бедствия. Определение, классификация, закономерности возникновения. | УК-8 |
| 8. Землетрясения. Определение, причины, характеристики, поражающие факторы и последствия, действия населения. | УК-8 |
| 9. Вулканизм. Определение, классификация вулканов, поражающие факторы, прогнозирование, действия населения. | УК-8 |
| 10. Оползни. Определение, причины возникновения, классификация, поражающие факторы и последствия, действия населения. | УК-8 |
| 11. Наводнение. Определение, виды, последствия, прогноз. Профилактика и защита от наводнений, действия населения. | УК-8 |
| 12. Цунами. Определение, условия возникновения, распространение, поражающие факторы, прогноз, защитные мероприятия. | УК-8 |
| 13. Шкала Бофорта. | УК-8 |
| 14. Ураганы, бури, смерчи. Определения, классификация, поражающие факторы, меры безопасности и правила поведения. | УК-8 |
| 15. Лесные пожары. Общее представление, классификация, тушение, меры безопасности и правила поведения. | УК-8 |
| 16. Соотношение понятий «эпидемия», «пандемия», «спорадическая заболеваемость». Классификация массовых заболеваний людей. | УК-8 |
| 17. Труд. Определение, основные функции. Классификация условий трудовой деятельности. | УК-8 |
| 18. Эргономика. Определение, предмет и объект исследования, предпосылки возникновения, связь с другими науками. | УК-8 |
| 19. Понятие «человек-оператор». Психические процессы, лежащие в основе операторской деятельности: память, внимание, ощущение, восприятие, воображение. | УК-8 |
| 20. Вибрация. Характеристика, нормирование, защита. | УК-8 |
| 21. Шум. Характеристика, нормирование, защита. | УК-8 |
| 22. Ультразвук. Воздействие на организм, нормирование, защита. | УК-8 |
| 23. Электрический ток. Критерии безопасности, причины и условия поражения, защита. | УК-8 |
| 24. Магнитное поле. Источники, особенности воздействия на человека, нормирование. | УК-8 |

| | |
|--|------|
| 25.Ультрафиолетовое излучение. Характеристика, биологическое воздействие, защита. | УК-8 |
| 26.Инфракрасное излучение. Характеристика, воздействие на организм человека, защита. | УК-8 |
| 27.Ионизирующие излучения. Виды, характеристика, проникающая и ионизирующая способность, биологическое действие, защита. | УК-8 |
| 28.Техносфера. Виды антропогенных воздействий на окружающую среду. | УК-8 |
| 29.Принципы гигиенического нормирования (ПДК, ПДУ). | УК-8 |
| 30.Экосистемы и круговорот веществ. Трофические цепи. Биоаккумуляция. | УК-8 |
| 31.Пожар. Определение, классификация, поражающие факторы, пожарная профилактика и защита. | УК-8 |
| 32.Взрыв. Определение, виды взрывов, поражающие факторы, предотвращение. | УК-8 |
| 33.Огнетушители. Виды, краткая характеристика. Локализация и тушение пожара. | УК-8 |
| 34.Терминальные состояния. Признаки клинической и биологической смерти. | УК-8 |
| 35.Первая медицинская помощь. Алгоритм действий в ситуациях с пострадавшими. | УК-8 |
| 36.Понятие реанимации. ABC – алгоритм. Восстановительное положение. | УК-8 |
| 37.Искусственная вентиляция легких. Подготовка, правила, особенности, меры безопасности. | УК-8 |
| 38.Восстановление кровообращения. Подготовка, правила, особенности, меры безопасности. | УК-8 |
| 39.Обморок и коллапс. Травматический шок. | УК-8 |
| 40.Кровотечение. Виды, способы временной остановки. | УК-8 |
| 41.Механические повреждения. Виды, первая помощь. | УК-8 |
| 42.Типы ран. Раневая инфекция. Первая помощь при ранениях. | УК-8 |
| 43.Термические поражения. Виды, характеристика, первая помощь. | УК-8 |
| 44.Электротравмы. Характеристика, первая помощь. | УК-8 |
| 45.Утопление. Характеристика, первая помощь. | УК-8 |
| 46.Первые действия на месте ДТП. | УК-8 |
| 47.Защитные сооружения ГО. Определение, классификация, характеристика. | УК-8 |
| 48.Эвакуация. Определение, организация, правила поведения. | УК-8 |
| 49.Средства индивидуальной защиты дыхания. Классификация и характеристика. | УК-8 |
| 50.Средства индивидуальной защиты кожи. Классификация и характеристика. | УК-8 |

5.2.2. Типовые тестовые задания для оценки сформированности компетенции УК-8

1. Безопасность жизнедеятельности – это:

- а) свойство системы «человек – среда обитания» сохранять условия взаимодействия с минимальной возможностью возникновения ущерба людским, природным и материальным ресурсам;
- б) индивидуальная система поведения человека, обеспечивающая ему физическое, душевное и социальное благополучие в реальной окружающей среде и активное долголетие;
- в) область научных знаний о комфортном и травмобезопасном взаимодействии человека со средой обитания (техногенной, природной, социальной и т.п.).**

2. Категорически запрещается использовать при тушении работающих электроприборов огнетушители:

- а) порошковые;
- б) углекислотные;
- в) аэрозольные;
- г) воздушно-пенные (ОВП).**

3. К гидродинамическим авариям относят:

- а) нагонные наводнения;
- б) аварии на очистных сооружениях сточных вод промышленных предприятий с массовым выбросом загрязняющих веществ;
- в) аварии в системах снабжения населения питьевой водой;
- г) прорывы плотин (дамб, шлюзов и др.);**
- д) все перечисленные варианты.

4. Максимальный эффект ослабления уровня гамма-излучения дает следующее вещество:

- а) вода;
- б) свинец;**
- в) железо;
- г) бетон.

5. Отличительным признаком терроризма является:

- а) подвергаются воздействию и испытывают давление разные группы лиц;
- б) совершение, либо угроза общепасных действий;
- в) создание обстановки страха, подавленности, напряженности;
- д) все перечисленные варианты.**

5.2.3. Темы рефератов

1. Основные положения теории риска.
2. Правовые аспекты управления риском.
3. Демографические перспективы человеческого общества.
4. Методы и средства повышения безопасности и экологичности технических систем и технологических процессов.
5. Стратегия безопасной жизнедеятельности человека.
6. Понятие о стрессе. Дистресс.
7. Принципы и уровни саморегуляции организма человека.
8. Физиологические механизмы обеспечения безопасности человека.
9. Основные способы и приемы психопрофилактики.
10. История становления и развития эргономики и ее роль в создании безопасных условий труда.

11. Биоритмология и безопасность в системе «человек-техника-среда».
12. Мотивационно-психологические аспекты деятельности оператора.
13. Роль «человеческого фактора» в системе обеспечения безопасности.
14. Экосистемы и основные экологические законы.
15. Биологическое многообразие как основа существования биосферы.
16. Экологический кризис и пути выхода из него.
17. Проблемы безопасного и устойчивого развития цивилизации.
18. Глобальные проблемы утилизации отходов.
19. Экология среды обитания и здоровье населения.
20. Экологическая экспертиза как инструмент обеспечения безопасности.
21. Экономика природопользования.
22. Принципы охраны окружающей среды.
23. Ядерная энергетика и ее топливный цикл.
24. Радиация и медицина.
25. Острая лучевая болезнь человека.
26. Отдаленные последствия воздействия ионизирующих излучений.
27. Прогнозирование стихийных бедствий.
28. Характеристика особо опасных эпидемий.
29. Аварийно химически опасные вещества и защита от них.
30. Чрезвычайные ситуации техногенного характера, их прогнозирование и предупреждение.
31. Математическое моделирование чрезвычайных ситуаций как основа точного прогноза.
32. Управление риском и оптимизация затрат на снижение рисков.
33. Защита населения в условиях чрезвычайных ситуаций.
34. Классификация средств индивидуальной защиты.
35. Классификация вредных веществ и их воздействие на организм.

5.2.4. Темы для доклада (сообщения)

1. Воздействие вибраций на человека и техносферу. Нормирование вибраций, вибрационная болезнь.
2. Защита от вибрации: основные методы защиты и принцип снижения вибрации. Индивидуальные средства виброзащиты.
3. Действие акустических колебаний - шума на человека, физиологическое и психологическое воздействие.
4. Влияние шума на работоспособность человека и его производительность труда. Источники акустических колебаний (шума) в техносфере - их основные характеристики и уровни.
5. Воздействие электромагнитных полей на человека. Методы и средства защиты от воздействия ЭМП и ЭМИ. Заболевания, связанные с воздействием электромагнитных полей.
6. Основные источники электромагнитных полей в техносфере. Использование электромагнитных излучений в информационных и медицинских технологиях.
7. Инфракрасное (тепловое) излучение. Характеристики теплового излучения и воздействие теплоты на человека. Источники инфракрасного (теплового) излучения в техносфере.

8. Защита от инфракрасного (теплового) излучения. Теплоизоляция, экранирование - типы теплозащитных экранов.
9. Использование лазерного излучения в культурно-зрелищных мероприятиях, информационных и медицинских технологиях. Общие принципы защиты от лазерного излучения.
10. Ультрафиолетовое излучение. Действие излучения на человека. Безопасные уровни воздействия. Источники ультрафиолетового излучения в биосфере и техносфере.
11. Природа и виды ионизирующего излучения. Воздействие ионизирующих излучений на человека и природу. Лучевая болезнь.
12. Электрический ток. Виды электрических сетей, параметры электрического тока и источники электроопасности. Напряжение прикосновения, напряжение шага.
13. Воздействие электрического тока на человека: виды воздействия, параметры, определяющие тяжесть поражения электрическим током, пути протекания тока через тело человека.
14. Информационная защита. Основные методы обеспечения психологической и эмоциональной устойчивости при восприятии информационных потоков.
15. Защита от химических и биологических негативных факторов. Общие задачи и методы защиты.
16. Опасные вещества и средства бытовой химии.
17. Защита от загрязнения воздушной среды. Вентиляция: системы вентиляции и их классификация. Очистка от вредных веществ атмосферы и воздуха рабочей зоны.
18. Рассеивание и разбавление вредных выбросов и сбросов. Понятие предельно допустимых и временно согласованных выбросов и сбросов.
19. Методы очистки и обеззараживания питьевой воды. Достоинства и недостатки методов, особенности применения.
20. Методы утилизации и переработки антропогенных и техногенных отходов. Классификация отходов. Сбор и сортировка отходов. Современные методы утилизации и захоронения отходов.
21. Защита от статического электричества.
22. Защита от механического травмирования. Оградительные устройства, предохранительные и блокирующие устройства, устройства аварийного отключения, ограничительные устройства, тормозные устройства, устройства контроля и сигнализации, дистанционное управление.
23. Обеспечение безопасности систем под давлением. Предохранительные устройства и системы, маркировка и окраска сосудов и баллонов.
24. Микроклимат помещений. Механизм теплообмена между человеком и окружающей средой. Климатические параметры, влияющие на теплообмен.
25. Взаимосвязь климатических условий со здоровьем и работоспособностью человека. Терморегуляция организма человека.
26. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях.
27. Освещение и световая среда в помещении. Влияние световой среды помещения на самочувствие и работоспособность человека. Факторы, определяющие зрительный и психологический комфорт.

28. Цветовая среда: влияние цветовой среды на работоспособность, утомляемость, особенности формирования цветового интерьера для выполнения различных видов работ и отдыха.
29. Психические процессы: память, внимание, восприятие, мышление, чувства, эмоции, настроение, воля, мотивация, и их связь с безопасностью.
30. Психические свойства, характер, темперамент, психологические и соционические типы людей, и их связь с безопасностью.
31. Психические состояния: длительные, временные, периодические. Чрезмерные формы психического напряжения.
32. Основные психологические причины ошибок и создания опасных ситуаций. Особенности групповой психологии.
33. Виды и условия трудовой деятельности. Классификация условий. Особенности работы во вредных условиях труда.
34. Эргономические основы безопасности. Эргономика как наука о правильной организации человеческой деятельности.
35. Система «человек — машина — среда». Антропометрическая, сенсомоторная, энергетическая, биомеханическая и психофизиологическая совместимость человека и машины.
36. Требования к организации рабочего места оператора. Группы по видам трудовой деятельности, связанные с использованием компьютеров.
37. Техническая эстетика. Требования к организации рабочего места пользователя компьютера и офисной техники.
38. Служба охраны труда на предприятии. Документация по охране труда.
39. Обучение охране труда. Аттестация рабочих мест. Расследование несчастных случаев.
40. Геофизические (эндогенные) ЧС: землетрясения, извержения вулканов. Общая характеристика, причины возникновения, локализация, поражающие факторы, последствия, предсказания и прогноз, правила поведения.
41. Геологические (экзогенные) ЧС: Оползни, обвалы и осыпи, сели, лавины. Общая характеристика, причины возникновения, локализация, поражающие факторы, последствия, предсказания и прогноз, правила поведения.
42. Природные пожары: лесные пожары, торфяные пожары, степные пожары. Классификация причины возникновения, поражающие факторы, последствия, меры безопасности и правила поведения.
43. Ветровые (метеорологические) ЧС: ураганы и тайфуны, бури, смерчи. Общая характеристика, локализация, поражающие факторы и последствия, предсказания и прогноз, правила поведения.
44. Морские гидросферные ЧС. Цунами, сильные волнение и колебание уровня моря. Общая характеристика, пространственное распространение, поражающие факторы, последствия, прогноз, защитные и профилактические мероприятия, правила поведения.
45. Гидросферные ЧС на суше (гидрологические ЧС). Виды, характеристика, причины возникновения, локализация, поражающие факторы, последствия, правила поведения.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие. Под ред. В.А. Басурова. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2013. - 185 с.
 2. Каракеян В.И., Никулина И.М. Безопасность жизнедеятельности. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 313 с. – Доступна на ЭБС «Юрайт». – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/77FDED62-5E73-4B12-BA77-ECF91AE5AF40> .
- б) дополнительная литература:
3. Суворова Г.М., Горичева В.Д. Методика обучения безопасности жизнедеятельности. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 245 с. – Доступна на ЭБС «Юрайт». – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/989FA0C9-0D65-476B-887D-9F1D04B64CBB> .
 4. Беляков Г.И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 354 с. – Доступна на ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/67800A5A-D98A-488A-B843-EC6E3AAF5E87> .
- в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы
5. Официальный сайт МЧС РФ – www.mchs.gov.ru
 6. Основные ГОСТы – <http://gost.ru/wps/portal/>
 7. Сайт министерства природных ресурсов и экологии РФ – www.mnr.gov.ru
 8. Научно-практический и учебно-методический журнал "Безопасность жизнедеятельности" – <http://novtex.ru/bjd/>
 9. Журнал "Гражданская защита", центральное издание МЧС – <http://gz.mchsmedia.ru/>
 10. Учебно-методический центр по ГОЧС Нижегородской области – <http://www.emercomcenter.ru/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного, семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ННГУ.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Авторы: к.б.н., доцент кафедры экологии Басуров В.А.

к.б.н., доцент кафедры экологии Кудрин И.А.

Рецензент: д.т.н., профессор НГТУ им. Р.Е. Алексеева Ломакина Л.С.

Заведующий кафедрой: д.б.н. Гелашвили Д.Б.

Программа одобрена на заседании методической комиссии института информационных технологий, математики и механики

от 1 декабря 2021 года, протокол № 2.