

Учреждение образования  
«Гомельский государственный университет  
имени Франциска Скорины»

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе  
ГГУ им. Ф. Скорины

\_\_\_\_\_ И.В. Семченко  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(дата утверждения)

Регистрационный № УД \_\_\_\_\_/уч.

**БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА**

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине для  
специальностей

1-21 05 01-01 «Белорусская филология (литературно-редакционная деятельность)»,

1-21 05 01-02 «Белорусская филология (компьютерное обеспечение)»,

1-21 05 02-01 «Русская филология (литературно-редакционная деятельность)»,

1-21 05 02-01 «Русская филология (компьютерное обеспечение)»

Учебная программа составлена на основе типовой учебной программы, утвержденной 8 июля 2013 г., регистрационный номер ТД-ОН.006/тип.

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

**Н. А. Ковзик**, старший преподаватель кафедры экологии УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой экологии ГГУ им. Ф. Скорины

(протокол № 10 от 17.05.2018);

Научно-методическим советом университета

ГГУ им. Ф. Скорины

(протокол № от . . 2018);

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Интегрированный модуль «Безопасность жизнедеятельности человека» включает обязательные для изучения на первой ступени высшего образования в учреждениях высшего образования Республики Беларусь дисциплины «Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций», «Радиационная безопасность», «Основы экологии», «Основы энергосбережения», «Охрана труда», являющиеся непрофильными для соответствующей специальности.

**Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций** – учебная дисциплина, предметом изучения которой является система знаний о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, их источниках, причинах возникновения, опасных факторах и их воздействии на жизнь и здоровье людей, объекты народного хозяйства и природную среду, а также средствах и способах защиты от чрезвычайных ситуаций и опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

**Радиационная безопасность** – учебная дисциплина, предметом изучения которой является система знаний о мероприятиях по охране здоровья человека, общества и популяции в целом от вредного воздействия ионизирующих излучений.

**Основы экологии** – учебная дисциплина, предметом изучения которой является система взаимоотношений человека с окружающей средой.

**Основы энергосбережения** – учебная дисциплина, предметом изучения которой является система знаний и умений эффективного и рационального использования топливно-энергетических ресурсов.

**Охрана труда** – учебная дисциплина, предметом изучения которой является система безопасного взаимодействия человека с производственной средой ради сохранения его здоровья, жизни и работоспособности.

Интегрированный модуль «Безопасность жизнедеятельности человека» относится к циклу общепрофессиональных дисциплин (государственный компонент).

Содержание дисциплины государственного компонента «Безопасность жизнедеятельности человека» соответствует основным национальным интересам Республики Беларусь в экономической, социальной, экологической и других сферах жизнедеятельности. В настоящее время невозможно обеспечить конституционные права граждан, прежде всего, право на жизнь, охрану здоровья и компенсацию его ущерба в результате техногенных аварий и катастроф, экологических правонарушений, стихийных бедствий, а также реализовать политику устойчивого социально-экономического развития страны без решения проблемы предупреждения чрезвычайных ситуаций.

Антропогенная деятельность охватила почти всю биосферу, но непрерывно возрастающие противоречия между ее производственным потенциалом и неуклонным ростом общественных потребностей приобретают с каждым годом все более опасный характер. Так, строительство крупных городов приводит к разрушению и деградации природных экосистем, является одной из причин эрозии почвы и повышает риск экологических катаклизмов. Создание новых производств, интенсивное технологическое обновление базовых секторов экономики, рост

количества предприятий требуют адекватных систем защиты населения от техногенных катастроф любого происхождения.

Современное общество вовлекло в производственный оборот огромное количество биологических, минерально-сырьевых, водных ресурсов и продолжает обогащать себя новейшими технологиями, обеспечивая условия для более высокой ступени своего развития. Этот процесс сопровождается высоким удельным потреблением энергии, основным источником которой является сжигание ископаемого топлива, истощением невозобновляемых природных ресурсов, промышленными выбросами и мощным потоком токсических синтетических отходов. Следствием экологического неблагополучия является неуклонный рост заболеваемости населения различных регионов мира. Негативное влияние на все сферы жизнедеятельности людей оказала крупнейшая техногенная катастрофа на Чернобыльской АЭС.

Глобальное изменение климата, связанное с увеличением концентрации двуокси углерода, метана и других газов, загрязняющих атмосферу в результате антропогенной деятельности, увеличивает риск стихийных бедствий, угрожает биосфере и даже существованию цивилизации.

Совокупные масштабы непосредственных и косвенных потерь (людских, интеллектуальных, экономических и др.) от опасных факторов природных: и техногенных чрезвычайных ситуаций возрастают с каждым годом и приближаются к критической отметке.

Согласно Концепции национальной безопасности Республики Беларусь (2010), приоритетной стратегией деятельности в этой сфере на государственном уровне является обеспечение защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз. Реализацию данной стратегии призваны обеспечить специалисты с высшим образованием, обладающие профессиональной компетентностью, способные к активным действиям по преобразованию окружающего мира на основе продуктивного диалога с природой и социумом, готовые к принятию ответственных управленческих решений.

Изучение дисциплины государственного компонента «Безопасность жизнедеятельности человека» в учреждениях высшего образования страны осуществляется в рамках компетентностной модели подготовки специалиста. Содержание дисциплины имеет практико-ориентированный характер.

Выпускник должен обладать следующими академическими компетенциями:

- АК-1 Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач в сфере профессиональной деятельности и в других областях, не связанных с ней непосредственно.

- АК-3 Владеть исследовательскими навыками.

- АК-4 Уметь работать самостоятельно.

- АК-6 Владеть междисциплинарным подходом при решении задач.

- АК-7 Иметь навыки, связанные с работой на компьютере.

*Требования к социально-личностным компетенциям*

Выпускник должен иметь следующие социально-личностные компетенции:

- СЛК-1 Обладать качествами гражданственности.

- СЛК-2 Быть способным к социальному взаимодействию и проявлениям

гуманизма.

- СЛК-3 Обладать способностью к межличностным коммуникациям.
- СЛК-4 Владеть навыками здоровьесбережения.
- СЛК-6 Уметь работать в команде.

*Требования к профессиональным компетенциям*

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- ПК-1 Быть готовым использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

- ПК-3 Владеть основными способами и средствами получения, хранения, переработки информации и навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

- ПК-4 Содействовать охране окружающей среды в сфере профессиональной деятельности, осуществлять контроль над рациональным использованием тепловой и электрической энергии.

- ПК-5 Знать и соблюдать законодательство в области охраны труда и правила техники безопасности на рабочем месте.

- ПК-6. Уметь самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.

- ПК-28 Владеть основными способами защиты производственного персонала и населения от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций и опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

В результате освоения содержания интегрированной учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека» выпускник должен:

а) знать:

- законодательство в области пожарной и радиационной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;

- основные принципы, средства и способы защиты от чрезвычайных ситуаций;

- основы рационального природопользования, меры по предупреждению экологического неблагополучия геосфер Земли;

- приоритетные направления государственной политики в области энергосбережения;

- законодательство в области охраны труда.

б) уметь:

- осуществлять организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасности жизнедеятельности;

- анализировать ситуацию, распознавать источник опасности и предпринимать действия по спасению собственной жизни, жизни производственного персонала и уменьшению ущерба здоровью людей;

- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты;

в) владеть:

- навыками защиты от чрезвычайных ситуаций и опасных производственных факторов;

- навыками в оказании первой помощи в чрезвычайных ситуациях, при несчастных случаях на производстве и в быту.

Цель и задачи интегрированной учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека».

Цель изучения дисциплины в учреждениях высшего образования: формирование культуры безопасности жизнедеятельности будущих специалистов, основанной на системе социальных норм, ценностей и установок, обеспечивающих сохранение их жизни, здоровья и работоспособности в условиях постоянного взаимодействия со средой обитания.

Задачи:

- освоение студентами системы знаний, умений, видов деятельности и правил поведения, направленных на формирование способности предупреждать чрезвычайные ситуации;

- воздействие вредных и опасных факторов среды обитания или минимизировать его последствия для сохранения жизни и здоровья и обеспечения нормальных условий жизнедеятельности;

- формирование сознательного и ответственного отношения к здоровью и жизни как непреходящим ценностям; приобретение навыков в оказании первой помощи пораженным в чрезвычайных ситуациях, при несчастных случаях на производстве и в быту при наличии угрозы для их жизни до прибытия скорой медицинской помощи;

- овладение совокупностью знаний о рациональном природопользовании и охране окружающей среды, путях достижения устойчивого эколого-экономического равновесия и мерах предотвращения экологического неблагополучия геосфер Земли;

- развитие способности осуществлять контроль над рациональным использованием тепловой и электрической энергии, предупреждать ее потери, содействовать внедрению энергосберегающих технологий в производственном коллективе и в быту.

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности человека» изучается студентами 1-го курса специальностей специальностей 1-21 05 01-01 «Белорусская филология (литературно-редакционная деятельность)», 1-21 05 01-02 «Белорусская филология (компьютерное обеспечение)», 1-21 05 02-01 «Русская филология (литературно-редакционная деятельность)», 1-21 05 02-01 «Русская филология (компьютерное обеспечение)» в первом семестре. Общее количество часов – 72, аудиторное количество – 68 часов, из них лекции – 32 часа (в том числе УСП – 4 часа), практические занятия – 36 часов.

Форма отчётности – зачет.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### Раздел 1 Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций

#### **Тема 1.1 Понятие о чрезвычайных ситуациях, их классификация и краткая характеристика. Система защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.**

Определение понятия «чрезвычайная ситуация». Классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в зависимости от территориального распространения, объемов материального ущерба, количества пострадавших людей. Государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Гражданская оборона Республики Беларусь. Оповещение граждан о чрезвычайных ситуациях. Технические средства оповещения (электросирены, уличные громкоговорители), аппаратура и средства информирования должностных лиц. Типы используемых сигналов оповещения о чрезвычайных ситуациях и сигналов гражданской обороны, порядок действия населения при получении сигналов. Порядок действий работников организаций и населения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, при террористических актах и опасностях, возникших при ведении военных действий или вследствие этих действий. Законодательство Республики Беларусь в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, гражданской обороны. Административная и уголовная ответственность за нарушение законодательства.

#### **Тема 1.2 Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного характера и техногенного характера.**

Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Организация подготовки персонала организаций в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, гражданской обороны. Классификация чрезвычайных ситуаций природного характера по происхождению, их источники, причины возникновения, краткая характеристика. Чрезвычайные ситуации природного характера в Республике Беларусь. Опасные факторы чрезвычайных ситуаций природного характера. Рекомендации по действиям граждан при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций природного характера.

#### **Тема 1.3 Обеспечение пожарной безопасности на объектах производственного и гражданского назначения.**

Определение термина «пожарная безопасность». Законодательство Республики Беларусь в области пожарной безопасности. Системы обеспечения пожарной безопасности (система предотвращения пожара, система противопожарной защиты) и организационно-технические мероприятия. Обязанности руководителей, работников организаций и граждан в области пожарной безопасности. Обучение должностных лиц, работников и граждан правилам пожарной безопасности. Планирование противопожарных мероприятий. Обеспечение пожарной безопасности при эксплуатации бытовых электроприборов. Предупреждение пожара

и взрыва при эксплуатации бытового газового оборудования. Административная и уголовная ответственность за нарушение законодательства в области пожарной безопасности.

#### **Тема 1.4 Обеспечение безопасности и порядок действий граждан при пожарах в зданиях.**

Основные причины возникновения пожаров на объектах производственного и гражданского назначения. Условия, способствующие возникновению пожаров в жилищном фонде. Опасные факторы пожара. Токсичные продукты горения. Порядок действий руководителей, должностных лиц, работников и граждан при возникновении пожара в производственных и гражданских зданиях. Особенности поведения при пожаре в многоэтажных зданиях, в том числе зданиях повышенной этажности. Первичные средства пожаротушения. Назначение технических средств противопожарной защиты. Правила эвакуации людей при пожаре. Меры безопасности при нахождении в задымленных помещениях. Подручные средства защиты кожи, глаз, дыхательных путей при пожаре.

#### **Тема 1.5 Обеспечение безопасности услуг по пассажирским перевозкам на транспорте общего пользования и порядок действий пассажиров при опасных происшествиях.**

Законодательство Республики Беларусь в области организации безопасных перевозок пассажиров транспортом общего пользования. Права и обязанности водителя и пассажира. Системы обеспечения пожарной безопасности на городском автомобильном и электрическом (трамвай, троллейбус, метрополитен) транспорте. Организационно-технические мероприятия, автоматические установки пожаротушения. Ответственность за нарушение правил пожарной безопасности на транспорте. Порядок действий пассажиров городского транспорта (трамвай, троллейбус, автобус) при аварии (столкновение, опрокидывание). Рекомендации по действиям граждан при пожаре, запахе дыма и гари в городском автомобильном и электрическом (трамвай, троллейбус, метрополитен) транспорте. Порядок действий пассажиров при пожаре в вагоне железнодорожного транспорта. Экстренные меры безопасности при опасных происшествиях на водном и воздушном транспорте. Предупреждение паники среди пассажиров при опасных происшествиях на транспорте общего пользования. Факторы, способствующие возникновению паники, способы и средства ее прекращения. Меры предосторожности при проезде в городском автомобильном и электрическом транспорте общего пользования.

#### **Тема 1.6 Предупреждение чрезвычайных ситуаций на химически опасных объектах, организация и содержание мероприятий химической защиты.**

Определение понятия «химически опасный объект». Обеспечение безопасной эксплуатации химически опасных объектов. Классификация организаций, территорий по степеням химической опасности. Краткая характеристика наиболее распространенных аварийно-опасных химических веществ (аммиак, хлор, цианистый водород), их влияние на организм человека. Основные мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций на химически опасных объектах.



Организация и состав мероприятий химической защиты. Средства индивидуальной защиты кожи, глаз, органов дыхания. Средства коллективной защиты (защитные сооружения гражданской обороны).

### **Тема 1.7 Состояния, требующие оказания первой помощи. Остановка дыхания и кровообращения, мероприятия по оживлению организма.**

Определение понятия «первая помощь». Перечень состояний, требующих оказания первой помощи. Общие принципы оказания первой помощи пораженным в чрезвычайных ситуациях. Определение признаков жизни человека при отсутствии сознания. Остановка дыхания и кровообращения. Понятие о клинической смерти. Последовательность мероприятий по оживлению организма. Мероприятия по восстановлению и поддержанию проходимости дыхательных путей. Искусственное дыхание методом «изо рта в рот», закрытый массаж сердца. Признаки эффективности мероприятий по оживлению организма. Критерии прекращения, мероприятий по оживлению.

### **Тема 1.8 Первая помощь при поражении электрическим током, молнией, при ожогах пламенем, отморожении, утоплении, ранениях, кровотечениях, переломах**

Действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Местные повреждения, вызванные воздействием электрического тока. Понятие об электрическом ударе. Последовательность и содержание мероприятий по оказанию первой помощи. Способы освобождения пораженного от воздействия электрического тока, меры личной безопасности. Особенности поражения атмосферным электричеством (молнией) при грозовых разрядах, первая помощь. Ожоги пламенем, последовательность и содержание мероприятий по оказанию первой помощи. Отморожение, мероприятия по оказанию первой помощи (по этапам). Утопление. Способы извлечения тонущего человека из воды, меры личной безопасности. Виды утопления, особенности оказания первой помощи при истинном утоплении. Основные правила и техника наложения бинтовых повязок (круговая, спиральная, ползучая, 8-образная на кисть, пращевидная). Особенности оказания первой помощи при проникающих ранениях грудной клетки, правила наложения герметизирующей повязки. Мероприятия по оказанию первой помощи при проникающих ранениях живота. Временная остановка наружного кровотечения (пальцевое прижатие артерии, давящая повязка, максимальное сгибание конечности в суставе, наложение жгута кровоостанавливающего и др.). Особенности оказания первой помощи при переломах позвоночника, фиксация шейного отдела позвоночника подручными средствами. Обеспечение неподвижности костей конечностей при переломах с помощью подручных средств. Правила транспортировки пораженных

## **Раздел 2 . Радиационная безопасность**

### **Тема 2.1 Радиоэкологическая ситуация в Республике Беларусь после катастрофы на Чернобыльской АЭС.**

Анализ причин катастрофы, ее развитие и ликвидация. Направление распространения радиоактивного облака и характер радиоактивного загрязнения территорий Республики Беларусь. Радионуклидный состав выпадений. Период полураспада и краткая характеристика основных радионуклидов. Деление территорий на зоны в зависимости от плотности загрязнения радионуклидами. Республика Беларусь – зона национального радиационного экологического бедствия в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС. Оценка экономического ущерба, нанесенного стране чернобыльской катастрофой. Пути внешнего и внутреннего облучения населения, проживающего в зоне радиоактивного загрязнения.

### **Тема 2.2 Биологические эффекты воздействия ионизирующего излучения на организм человека.**

Действие различных видов ионизирующего излучения на организм. Чувствительность органов и тканей к воздействию ионизирующего излучения. Понятие о пороговом уровне дозы облучения. Детерминированные и стохастические эффекты воздействия ионизирующего излучения на организм. Психологические проблемы, связанные с реальной или субъективно воспринимаемой человеком опасностью облучения населения.

### **Тема 2.3 Основные меры защиты населения от радиационного воздействия при авариях на атомных электростанциях.**

Законодательство Республики Беларусь в области радиационной безопасности. Основные принципы радиационной безопасности. Классификация мер защиты населения от техногенного облучения в результате аварий на атомных электростанциях. Срочные меры защиты населения: эвакуация, дезактивация людей, укрытие, защита органов дыхания, блокирование щитовидной железы (йодная профилактика). Рекомендации по ограничению потребления потенциально загрязненных радионуклидами пищевых продуктов. Долгосрочные меры защиты населения: переселение, защитные мероприятия в агропромышленном комплексе, восстановительные меры. Система радиационного мониторинга и контроля продуктов питания. Мероприятия по снижению уровней доз облучения людей, проживающих в зоне радиоактивного загрязнения: ограничение поступления радионуклидов в организм, уменьшение их всасывания, ускорение выведения.

## **Раздел 3. Основы экологии**

### **Тема 3.1 Изменение климата Земли, разрушение озонового слоя. Загрязнение воздушного бассейна и вод Мирового океана.**

Влияние природных процессов и антропогенной деятельности на глобальное изменение климата на планете. Основные техногенные источники выбросов парниковых газов (диоксид углерода, метан и др.) в атмосферу Земли. Суть «парникового эффекта». Прямое и опосредованное воздействие глобального потепления на здоровье людей. Основные причины уменьшения общего количества молекул озона в стратосфере. Техногенные источники химических соединений, разрушающих озоновый слой. Состояние озонового слоя на нынешнем этапе и по-

следствия его разрушения для здоровья людей. Природные и антропогенные источники загрязнения тропосферы. Основные химические элементы и соединения, загрязняющие атмосферный воздух, их роль в развитии заболеваний человека. Фотохимический смог. Пути решения проблемы экологического неблагополучия атмосферы в мире и в Республике Беларусь. Антропогенные источники химического загрязнения рек, озер и водоемов. Роль техногенных катастроф и испытаний ядерного оружия в загрязнении вод Мирового океана. Прямое и опосредованное воздействие ксенобиотиков на биосферу и здоровье людей в ближайшей и отдаленной перспективе.

### **Тема 3.2 Основные загрязняющие компоненты воздуха закрытых помещений их роль в развитии патологии человека.**

Источники химического *загрязнения воздуха закрытых помещений. Природный газ и продукты его сгорания*, влияние на здоровье человека. Табачный дым – самый мощный загрязняющий компонент внутренней среды закрытых помещений. Биологические факторы внутренней среды помещений (микробы, микроклещи и др.), их влияние на здоровье людей. Способы и средства оздоровления воздушной среды жилых и производственных помещений.

### **Тема 3.3 Экологические проблемы питания. Основные источники и последствия загрязнения питьевой воды.**

Токсичные химические соединения, образующиеся при приготовлении пищи. Металлы, содержание которых контролируется при международной торговле продуктами питания. Вещества, применяемые в сельском хозяйстве (пестициды, стимуляторы роста сельскохозяйственных растений и животных и др.), роль в патологии человека. Трансгенные продукты. Источники химического и радиоактивного загрязнения питьевой воды (нитраты, тяжелые металлы, радон), последствия для здоровья человека. Бактериологическое загрязнение питьевой воды, способы ее обеззараживания и очищения. Особо опасные инфекции с преимущественно водным путем передачи (холера). Потенциальный риск эпидемий холеры после стихийных бедствий, приоритетные меры профилактики.

### **Тема 3.4 Законодательство Республики Беларусь в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.**

Основные направления государственной политики в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов (недр, водных, лесных и земельных ресурсов, животного и растительного мира) в Республике Беларусь. Законы Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (2002), «Об охране атмосферного воздуха» (2008), «Об охране озонового слоя» (2001), «О растительном мире» (2003) и др. Кодекс Республики Беларусь о недрах (2008). Современное состояние окружающей среды в Республике Беларусь. Особо охраняемые природные территории Республики Беларусь (заповедники, национальные парки, ландшафтные, биологические и гидрологические заказники). Национальная система мониторинга окружающей среды (НСМОС). Экологические последствия антропогенного использования национальных природных ресурсов.

Нерешенные экологические проблемы на современном этапе (накопление отходов производства, отдельный сбор и переработка коммунальных отходов, промышленное загрязнение атмосферного воздуха, качество подземных вод для централизованного питьевого водоснабжения населения, химическое загрязнение почв), пути их решения в краткосрочной перспективе. Международная деятельность Республики Беларусь в области охраны окружающей среды. Ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

#### **Раздел 4. Основы энергосбережения**

##### **Тема 4.1 Законодательство Республики Беларусь в области энергосбережения.**

Определение понятия «энергосбережение». Приоритетные направления государственной политики в области энергосбережения в Республике Беларусь. Закон Республики Беларусь «Об энергосбережении» (1998). Основные принципы обеспечения энергетической безопасности и энергетической независимости Республики Беларусь. Стратегическая цель деятельности в области энергосбережения в краткосрочной перспективе. Внедрение новых энергосберегающих технологий в электроэнергетике, системе теплоснабжения, жилищно-коммунальном хозяйстве, строительстве и производстве стройматериалов, других отраслях народного хозяйства. Основные направления международного сотрудничества Республики Беларусь в сфере энергосбережения. Ответственность за нарушение законодательства в области энергосбережения.

##### **Тема 4.2 Топливо-энергетические ресурсы Республики Беларусь.**

Определение понятия «топливно-энергетические ресурсы». Эффективное и рациональное использование топливно-энергетических ресурсов. Невозобновляемые и возобновляемые источники энергии. Ископаемые виды топлива (уголь, нефть, газ, торф, горючие сланцы). Основные месторождения ископаемых ресурсов в Республике Беларусь. Сжигание ископаемых видов топлива — основной источник выбросов в атмосферу диоксида углерода. Изменение структуры потребления топлива и реализация энергосберегающих технологий в Республике Беларусь как составная часть комплекса мер, направленных на сокращение выбросов парниковых газов и сохранение климата. Перспективы развития ядерной энергетики в Республике Беларусь.

##### **Тема 4.3 Возобновляемые источники энергии.**

Местные виды топлива. Возобновляемые источники энергии (энергия солнца, ветра, тепла земли, естественного движения водных потоков, древесного топлива, иных видов биомассы, биогаза и др.). Основные принципы государственной политики в области использования возобновляемых источников энергии в Республике Беларусь. Закон Республики Беларусь «О возобновляемых источниках энергии» (2010). Гидроэнергетические ресурсы. Ветроэнергетический потенциал. Гелио-энергетический потенциал. Солнечные коллекторы. Роль местных видов топлива (торф, дрова, отходы растениеводства, фитомасса) в топливном балансе

страны. Биогаз, получаемый из отходов сельскохозяйственных и промышленных производств. Основные технические мероприятия по увеличению объемов использования возобновляемых энергетических ресурсов и местных видов топлива (создание ветропарков, строительство мини-ГЭС, внедрение биогазовых технологий и др.). Экологические аспекты использования возобновляемых источников энергии в Республике Беларусь.

#### **Тема 4.4 Эффективные способы энергосбережения в быту.**

Структура потребляемой в быту энергии. Характеристика потерь тепловой энергии в доме с центральным отоплением и водоснабжением. Основные меры экономии тепловой энергии в быту (теплоизоляция стен, утепление потолка, крыши, пола, устранение потерь тепла через окна, входную дверь и др.). Краткая характеристика основных теплоизоляционных материалов. Энергосберегающие окна. Автоматические терморегулирующие клапаны на нагревательных приборах. Современные технологии отопления жилых помещений, их преимущества перед традиционными способами. Рекомендации для населения, по утеплению жилых помещений. Экономия энергии при потреблении воды.

#### **Тема 4.5 Рациональное использование энергоресурсов в быту.**

Основные мероприятия по снижению потребления электрической энергии в быту. Экономия электроэнергии при освещении и пользовании электробытовыми приборами. Использование передовой осветительной техники (энергосберегающие лампы, системы автоматического управления освещением). Понятие о светорегуляторах (диммеры). Комбинированное освещение жилых помещений. Способы снижения потребления электроэнергии бытовыми холодильниками, стиральными машинами, пылесосами и др. Экономия энергии при отключении дежурного режима бытовых электрических устройств. Основные меры экономии электроэнергии при приготовлении пищи. Экономия природного газа.

### **Раздел 5 Охрана труда**

#### **Тема 5.1 Законодательство Республики Беларусь в области охраны труда.**

##### **Обеспечение защиты от опасных и вредных производственных факторов.**

Определение понятия «охрана труда». Основные направления государственной политики в области охраны труда в Республике Беларусь. Закон Республики Беларусь «Об охране труда» (2008). Право работающего на охрану труда. Обязанности работодателя по обеспечению охраны труда. Права работодателя в области охраны труда. Обязанности работающего в области охраны труда. Инструкции по охране труда. Ответственность за нарушение законодательства об охране труда. Понятие об опасных и вредных производственных факторах, их классификация и краткая характеристика. Классификация условий труда (по гигиеническим критериям). Принципы, методы и средства обеспечения безопасности работающих.

## **Тема 5.2 Безопасность проведения земляных и строительных работ в быту**

Безопасность при земляных работах и разработке грунтов. Бетонные и железобетонные работы. Изоляционные работы. Каменные работы. Кровельные работы. Отделочные работы. Монтажные работы. Безопасность выполнения работ на высоте, с применением лестницы, с использованием средств подмащивания, оснастки, средств механизации, ручных машин и инструмент. Средства индивидуальной защиты работающих

## **Тема 5.3 Требования к производственному освещению, газовому составу воздушной среды, микроклимату. Защита от неионизирующих электромагнитных излучений.**

Влияние зрительных условий труда, на работоспособность и здоровье человека. Основные требования к производственному освещению и цветовому оформлению производственного интерьера. Санитарно-гигиенические требования к газовому составу воздушной среды и микроклимату производственных помещений (температура, относительная влажность воздуха и др.). Естественные и искусственные источники неионизирующих электромагнитных излучений. Электросmog. Биологическое действие электромагнитных полей. Понятие об электрочувствительности организма человека. Основные способы и средства защиты от неионизирующих электромагнитных излучений. Мобильная телефония как источник микроволнового электромагнитного излучения, биологические эффекты, меры, по уменьшению воздействия на организм человека.

## **Тема 5.4 Защита от поражения электрическим током. Определение понятия «электробезопасность».**

Опасное и вредное воздействие электрического тока на организм человека. Наиболее частые причины поражения электрическим током. Шаговое напряжение. Напряжение прикосновения. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. Технические способы и средства защиты от случайного прикосновения к токоведущим частям. Изолирующие защитные средства (основные и дополнительные). Правила электробезопасности при эксплуатации бытовых электроприборов и других электрических устройств. Меры личной безопасности при освобождении пораженного от контакта с проводником электрического тока.

## **Тема 5.5 Защита от опасных и вредных факторов при работе на персональном компьютере.**

Виды опасных и вредных факторов при работе на персональном компьютере, их влияние на здоровье человека. Основные требования к организации рабочего места пользователя. Требования к визуальным эргономическим параметрам. Преимущества жидкокристаллических мониторов. Требования электробезопасности при нормальных условиях эксплуатации компьютера и в аварийной ситуации. Способы и средства защиты от электромагнитных излучений, повышенного шума и

вибрации при работе на персональном компьютере. Предупреждение зрительного переутомления, чрезмерной статической нагрузки.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятия (наглядные методические пособия и др.)	Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические занятия	семинарские занятия	управляемая самостоятельная работа студента			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>1</b>	<b>Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций</b>							
1.1	<p>Понятие о чрезвычайных ситуациях, их классификация и краткая характеристика. Система защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.</p> <p>1. Основные понятия и определения</p> <p>2. Оповещение граждан о чрезвычайных ситуациях.</p> <p>3. Порядок действий работников организаций и населения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, при террористических актах и опасностях, возникших при ведении военных действий или вследствие этих действий..</p>	2					[1], [4], [5], [6]	
1.2	<p><b>Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного характера и техногенного характера.</b></p> <p>1. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций.</p> <p>2. Классификация чрезвычайных ситуаций природного характера по происхождению, их источники, причины возникновения, краткая характеристика.</p> <p>3. Рекомендации по действиям граждан при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций природного характера.</p>		2				[7]	<b>Защита рефератов</b>
1.3	<p><b>Обеспечение пожарной безопасности на объектах производственного и гражданского назначения.</b></p> <p>1. Определение термина «пожарная безопасность». Законодательство Республики Беларусь в области пожарной безопасности.</p> <p>2. Обязанности руководителей, работников организаций и граждан в области пожарной безопасности.</p> <p>3. Обеспечение пожарной безопасности при эксплуатации бытовых электроприборов.</p> <p>4. Административная и уголовная ответственность за нарушение законодательства в области пожарной безопасности.</p>	2					[4], [7]	



1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.4	<p><b>Обеспечение безопасности и порядок действий граждан при пожарах в зданиях.</b></p> <p>1.Основные причины возникновения пожаров на объектах производственного и гражданского назначения.</p> <p>2.Порядок действий руководителей, должностных лиц, работников и граждан при возникновении пожара в производственных и гражданских зданиях.</p> <p>3.Правила эвакуации людей при пожаре.</p>		2				[1], [4], [5], [6] [7]	<b>Защита рефератов</b>
1.5	<p><b>Обеспечение безопасности услуг по пассажирским перевозкам на транспорте общего пользования и порядок действий пассажиров при опасных происшествиях.</b></p> <p>1.Законодательство Республики Беларусь в области организации безопасных перевозок пассажиров транспортом общего пользования.</p> <p>2.Системы обеспечения пожарной безопасности на городском автомобильном и электрическом (трамвай, троллейбус, метрополитен) транспорте.</p> <p>3.Экстренные меры безопасности при опасных происшествиях на водном и воздушном транспорте.</p> <p>4.Меры предосторожности при проезде в городском автомобильном и электрическом транспорте общего пользования.</p>		2				[8]	<b>Защита рефератов</b>
1.6	<p><b>Предупреждение чрезвычайных ситуаций на химически опасных объектах, организация и содержание мероприятий химической защиты.</b></p> <p>1.Определение понятия «химически опасный объект».</p> <p>2.Краткая характеристика наиболее распространенных аварийно-опасных химических веществ (аммиак, хлор, цианистый водород), их влияние на организм человека.</p> <p>3.Основные мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций на химически опасных объектах.</p>	2	2				[7]	
1.7	<p><b>Состояния, требующие оказания первой помощи. Остановка дыхания и кровообращения, мероприятия по оживлению организма.</b></p> <p>1. Определение понятия «первая помощь». Перечень состояний, требующих оказания первой помощи.</p> <p>2.Остановка дыхания и кровообращения. Понятие о клинической смерти.</p> <p>3.Последовательность мероприятий по оживлению организма.</p>		2				[7]	<b>Контрольная работа</b>
1.8	<p><b>Первая помощь при поражении электрическим током, молнией, при ожогах пламенем, отморожении, утоплении.</b></p> <p>1.Действие электрического тока на организм человека.</p> <p>2.Ожоги, отморожения, утопление: мероприятия по оказанию первой помощи.</p> <p>3. Основные правила и техника наложения бинтовых повязок (круговая, спиральная, ползучая, 8-образная на кисть, пращевидная).</p> <p>4. Особенности оказания первой помощи при ранениях и переломах</p>	2	2				[7]	<b>Защита рефератов</b>

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>2</b>	<b>Радиационная безопасность</b>							
2.1	<b>Радиоэкологическая ситуация в Республике Беларусь после катастрофы на Чернобыльской АЭС.</b> 1. Анализ причин катастрофы, ее развитие и ликвидация. 2. Радиоуклидный состав выпадений. 3. Оценка экономического ущерба, нанесенного стране чернобыльской катастрофой.	2					[6], [14], [15]	
2.2	<b>Биологические эффекты воздействия ионизирующего излучения на организм человека.</b> 1. Действие различных видов ионизирующего излучения на организм. 2. Понятие о пороговом уровне дозы облучения. 3. Психологические проблемы, связанные с реальной или субъективно воспринимаемой человеком опасностью облучения населения.	2	2				[16]	
2.3	<b>Основные меры защиты населения от радиационного воздействия при авариях на атомных электростанциях.</b> 1. Законодательство Республики Беларусь в области радиационной безопасности. 2. Основные принципы радиационной безопасности. 3. Рекомендации по ограничению потребления потенциально загрязненных радионуклидами пищевых продуктов.	2	2				[6], [14], [15], [17]	
<b>3.</b>	<b>Основы экологии</b>							
3.1	<b>Изменение климата Земли, разрушение озонового слоя. Загрязнение воздушного бассейна и вод Мирового океана.</b> 1. Влияние природных процессов и антропогенной деятельности на глобальное изменение климата на планете. 2. Основные химические элементы и соединения, загрязняющие атмосферный воздух, их роль в развитии заболеваний человека. Фотохимический смог. 3. Пути решения проблемы экологического неблагополучия атмосферы в мире и в Республике Беларусь. 4. Прямое и опосредованное воздействие ксенобиотиков на биосферу и здоровье людей в ближайшей и отдаленной перспективе.	2					[13]	<b>Защита рефератов</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.2	<b>Основные загрязняющие компоненты воздуха закрытых помещений их роль в развитии патологии человека.</b> 1. Источники химического загрязнения воздуха закрытых помещений. 2. Природный газ и продукты его сгорания, влияние на здоровье человека. 3. Табачный дым – самый мощный загрязняющий компонент внутренней среды закрытых помещений.	2	2				[13]	<b>Защита рефератов</b>

	4.Биологические факторы внутренней среды помещений (микробы, микроклещи и др.), их влияние на здоровье людей.							
3.3	<b>Экологические проблемы питания. Основные источники и последствия загрязнения питьевой воды.</b> 1.Токсичные химические соединения, образующиеся при приготовлении пищи. Трансгенные продукты. 2.Источники химического и радиоактивного загрязнения питьевой воды (нитраты, тяжелые металлы, радон), последствия для здоровья человека. 3.Особо опасные инфекции с преимущественно водным путем передачи (холера).	2					[13]	
3.4	<b>Законодательство Республики Беларусь в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.</b> 1.Основные направления государственной политики в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов (недр, водных, лесных и земельных ресурсов, животного и растительного мира) в Республике Беларусь. 2.Современное состояние окружающей среды в Республике Беларусь. 3.Экологические последствия антропогенного использования национальных природных ресурсов.		4				[13]	
4.	<b>Основы энергосбережения</b>							
4.1	<b>Законодательство Республики Беларусь в области энергосбережения.</b> 1.Определение понятия «энергосбережение». 2.Стратегическая цель деятельности в области энергосбережения в краткосрочной перспективе. 3.Ответственность за нарушение законодательства в области энергосбережения.	2					[10], [11]	
4.2	<b>Топливо-энергетические ресурсы Республики Беларусь.</b> 1.Определение понятия «топливно-энергетические ресурсы». 2.Ископаемые виды топлива (уголь, нефть, газ, торф, горючие сланцы). 3.Сжигание ископаемых видов топлива – основной источник выбросов в атмосферу диоксида углерода.		2				[12]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.3	<b>Возобновляемые источники энергии.</b> 1.Местные виды топлива. 2.Основные принципы государственной политики в области использования возобновляемых источников энергии в Республике Беларусь. 3.Основные технические мероприятия по увеличению объемов использования возобновляемых энергетических ресурсов и местных видов топлива (создание ветропарков, строительство мини-ГЭС,		2				[12]	<b>Защита рефератов</b>

	внедрение биогазовых технологий и др.).							
4.4	<b>Эффективные способы энергосбережения в быту.</b> 1. Структура потребляемой в быту энергии. 2. Краткая характеристика основных теплоизоляционных материалов. Энергосберегающие окна. 3. Современные технологии отопления жилых помещений, их преимущества перед традиционными способами.				2		[10]	Защита рефератов
4.5	<b>Рациональное использование энергоресурсов в быту.</b> 1. Основные мероприятия по снижению потребления электрической энергии в быту. 2. Понятие о светорегуляторах (диммеры). Комбинированное освещение жилых помещений. 3. Способы снижения потребления электроэнергии бытовыми холодильниками, стиральными машинами, пылесосами и др.		2				[11]	Контрольная работа
5.	<b>Охрана труда</b>							
5.1	<b>Законодательство Республики Беларусь в области охраны труда. Обеспечение защиты от опасных и вредных производственных факторов.</b> 1. Определение понятия «охрана труда». Основные направления государственной политики в области охраны труда в Республике Беларусь. Закон Республики Беларусь «Об охране труда» (2008). 2. Инструкции по охране труда. 3. Классификация условий труда (по гигиеническим критериям).	2					[1], [5], [8]	Защита рефератов
5.2	<b>Безопасность проведения земляных и строительных работ в быту.</b> 1. Безопасность при земляных работах и разработке грунтов. Бетонные и железобетонные работы 2. Изоляционные работы. Каменные работы. Кровельные работы. Отделочные работы. Монтажные работы. 3. Безопасность выполнения работ на высоте, с применением лестницы, с использованием средств подмащивания, оснастки, средств механизации, ручных машин и инструмента 4. Средства индивидуальной защиты работающих				2		[11]	
5.3	<b>Требования к производственному освещению, газовому составу воздушной среды, микроклимату. Защита от неионизирующих электромагнитных излучений.</b> 1. Влияние зрительных условий труда, на работоспособность и здоровье человека. 2. Естественные и искусственные источники неионизирующих электромагнитных излучений. 3. Мобильная телефония как источник микроволнового электромагнитного излучения, биологические эффекты, меры, по уменьшению воздействия на организм человека.	2	2				[9]	Защита рефератов

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.4	<p><b>Защита от поражения электрическим током. Определение понятия «электробезопасность».</b></p> <p>1. Опасное и вредное воздействие электрического тока на организм человека.</p> <p>2. Технические способы и средства защиты от случайного прикосновения к токоведущим частям.</p> <p>3. Меры личной безопасности при освобождении пораженного от контакта с проводником электрического тока.</p>	2	2				[9]	Защита рефератов
5.5	<p><b>Защита от опасных и вредных факторов при работе на персональном компьютере.</b></p> <p>1. Виды опасных и вредных факторов при работе на персональном компьютере, их влияние на здоровье человека.</p> <p>2. Преимущества жидкокристаллических мониторов.</p> <p>3. Способы и средства защиты от электромагнитных излучений, повышенного шума и вибрации при работе на персональном компьютере.</p>		2				[9]	Контрольная работа
		28	36		4			Зачёт

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### *Примерный перечень практических занятий*

1. Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного характера и техногенного характера.
2. Обеспечение безопасности и порядок действий граждан при пожарах в зданиях.
3. Обеспечение безопасности услуг по пассажирским перевозкам на транспорте общего пользования и порядок действий пассажиров при опасных происшествиях.
4. Первая помощь при поражении электрическим током, молнией, при ожогах пламенем, отморожении, утоплении.
5. Изменение климата Земли, разрушение озонового слоя. Загрязнение воздушного бассейна и вод Мирового океана.
6. Основные загрязняющие компоненты воздуха закрытых помещений их роль в развитии патологии человека.
7. Возобновляемые источники энергии.
8. Эффективные способы энергосбережения в быту.
9. Рациональное использование энергоресурсов в быту.
10. Законодательство Республики Беларусь в области охраны труда. Обеспечение защиты от опасных и вредных производственных факторов.
11. Требования к производственному освещению, газовому составу воздушной среды, микроклимату. Защита от неионизирующих электромагнитных излучений.
12. Защита от поражения электрическим током. Определение понятия «электробезопасность».
13. Защита от опасных и вредных факторов при работе на персональном компьютере.

### *Рекомендуемые формы контроля знаний*

1. Реферативные работы
2. Контрольные работы

### *Рекомендуемые темы реферативных работ*

3. Роль геоинформационной системы в прогнозировании чрезвычайных ситуаций природного характера.
4. Экономические и социальные последствия стихийных бедствий.
5. Приоритетные области действий по охране здоровья населения после стихийного бедствия.
6. Психологические проблемы, связанные с чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера.
7. Организация добровольной пожарной охраны в развитых странах мира: опыт США, Германии, Франции.
8. Техногенные катастрофы и террористические акции в метрополитене.
9. Чрезвычайные ситуации, связанные с массовым распространением экзотических или особо опасных инфекций среди людей.
10. Химическое оружие, современные средства защиты.
11. Социально-экономические и медицинские последствия чернобыльской

катастрофы в Республике Беларусь.

12. Психологические аспекты радиационных аварий (на примере катастрофы на ЧАЭС).
13. Ядерное оружие, современные средства защиты.
14. Новейшие виды оружия массового поражения.
15. Защита населения от радиационного воздействия в случае радиологической атаки.
16. Кислотные осадки (причины образования, последствия выпадения).
17. Город как неполная экосистема. Причины повышенной заболеваемости городского населения.
18. Метеочувствительность как индивидуальная реакция организма на воздействие метеорологических факторов.
19. Влияние геологических факторов на здоровье человека.
20. Основные источники загрязнения почвы, роль в патологии человека.
21. Основные ингредиенты табачного дыма, их роль в патологии человека.
22. Влияние аэроионов на здоровье человека.
23. Повреждение ртути содержащих приборов и изделий как фактор риска бытовых отравлений ртутью.
24. Пути поступления нитратов в организм человека, их роль в патологии.
25. Реализация потенциала гидроэнергетики в Республике Беларусь.
26. Состояние и перспективы развития ветроэнергетики в Республике Беларусь.
27. Солнечные энергетические установки.
28. Использование древесины как источника энергии в мире и в Республике Беларусь (сравнительный аспект).
29. Получение тепловой и электрической энергии из твердых бытовых отходов.
30. Экологические проблемы эксплуатации тепловых электростанций, основные пути их решения.
31. Тепловая реабилитация зданий.
32. Энергосбережение как одно из решений проблемы изменения климата.
33. Акустические шумы, источники их возникновения, воздействие на организм человека. Принципы, методы и средства защиты от шума.
34. Медицинские последствия нарушений норм безопасности и гигиены труда при эксплуатации персонального компьютера.

*Рекомендуемые темы контрольных работ*

1. Состояния, требующие оказания первой помощи. Остановка дыхания и кровообращения, мероприятия по оживлению организма.
2. Первая помощь при ранениях, наружном кровотечении, переломах костей.
3. Рациональное использование энергоресурсов в быту.
4. Защита от опасных и вредных факторов при работе на персональном компьютере.

## Рекомендуемая литература

### Основная

1. Антоненко, А. И. Безопасность жизнедеятельности: учебно-практическое пособие / А. И. Антоненко, И.Я. Гапанович. – Мн.: БГЭУ, 2001. – 135 с.
2. Бабовоз, С. П. Гражданская оборона в Республике Беларусь / С. П. Бабовоз, В. А. Круглов, В. А. Генералов. – Мн.: Амалфея, 2000. – 224 с.
3. Ветрова, В. Т. Курс радиационной безопасности: учебник / В. Т. Ветрова [и др.]. – Мн.: Ураджай, 1995. – 71 с.
4. Дорожко, С. В. Защита населения и хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность: уч. пособие. В 3-х ч. Ч. 1. Чрезвычайные ситуации и их предупреждение / С. В. Дорожко [и др.]. – Мн.: Технопринт, 2001. – 222 с.
5. Дорожко, С. В. Защита населения и хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность: уч. пособие. В 3-х ч. Ч. 2. Система выживания населения и защита территории в чрезвычайных ситуациях / С. В. Дорожко [и др.]. – Мн.: Технопринт, 2002. – 261 с.
6. Дорожко, С. В. Защита населения и хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность: уч. пособие. В 3-х ч. Ч. 3. Радиационная безопасность / С. В. Дорожко [и др.]. – Мн.: Технопринт, 2003. – 209 с.
7. Защита населения и объектов народного хозяйства в чрезвычайных ситуациях / под ред. М. И. Постника. – Мн.: Университетское, 1997. – 278 с.
8. Мархоцкий, Я. Л. Основы защиты населения в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие / Я. Л. Махоцкий. – Мн.: Вышэйшая школа, 2004. – 206 с.
9. О государственных нормативных требованиях охраны труда в Республике Беларусь: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 10 февр. 2003 г., № 150 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. - 2003. - № 19. - 5/11931.
10. Андрижиевский, А.А. Энергосбережение и энергетический менеджмент: учебник / А.А. Андрижиевский, В.И. Володин. Минск : БГТУ, 2003. - 113 с.
11. Кирвель, И.И. Энергосбережение в процессах теплообмена: метод. пособие для практич. занятий / И.И. Кирвель, М.М. Бражников, Е.Н. Зацепин. Минск: БГУИР, 2007. – 28 с.
12. Основы энергосбережения: курс лекций / под ред. Н.Г. Хутской. Минск: Тэхналогія, 1999. – 100 с.
13. Марцуль, В. Н. Оценка воздействия на окружающую среду: Учебное пособие для студентов специальности «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов». – Мн. БГТУ, 2006.–284 с.

### Дополнительная

14. Гофман Д. Чернобыльская авария: радиационные последствия для настоящего и будущих поколений. – Москва: Васшая школа, 1994. – 574 с.
15. Лисовский, Л.А. Радиационная экология и радиационная безопасность / Л. А. Лисовский. – Мозырь: Белый Ветер, 1997. – 52 с.
16. Никберг И.И. Ионизирующая радиация и здоровье человека / И. И. Никберг. – Киев: Здоровья, 1989. – 160 с.



17. Усманцев, С.М. Радиация: справочные материалы / С. М. Усманцев. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. – 176 с.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
			Рекомендовать к утверждению учебную программу в представленном варианте протокол № ____ от _____.____.20__

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Д.С.СКОРИНЫ

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ  
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
на \_\_\_\_ / \_\_\_\_ учебный год

№ № ПП	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
экологии  
(протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 200\_ г.)

Заведующий кафедрой  
экологии  
к.б.н., доцент

\_\_\_\_\_ О.В. Ковалёва

УТВЕРЖДАЮ

Декан геолого-географического факультета УО «ГГУ им. Ф. Скорины»  
к.г.-м.н., доцент

\_\_\_\_\_ А.П. Гусев

Учреждение образования  
«Гомельский государственный университет  
имени Франциска Скорины»

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе  
ГГУ им. Ф. Скорины

\_\_\_\_\_ И.В. Семченко  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(дата утверждения)

Регистрационный № УД \_\_\_\_\_/уч.

### **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА**

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине для  
специальностей

1-33 01 02 «Геоэкология»,

1-31 02 01-02 «География (научно-педагогическая деятельность)»

Учебная программа составлена на основе типовой учебной программы, утвержденной 8 июля 2013 г., регистрационный номер ТД-ОН.006/тип.

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

**Н. А. Ковзик**, старший преподаватель кафедры экологии УО «Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой экологии ГГУ им. Ф. Скорины

(протокол № 10 от 17.05.2018);

Научно-методическим советом университета

ГГУ им. Ф. Скорины

(протокол № от . . 2018);

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Интегрированный модуль «Безопасность жизнедеятельности человека» включает обязательные для изучения на первой ступени высшего образования в учреждениях высшего образования Республики Беларусь дисциплины «Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций», «Радиационная безопасность», «Основы экологии», «Основы энергосбережения», «Охрана труда», являющиеся непрофильными для соответствующей специальности.

**Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций** – учебная дисциплина, предметом изучения которой является система знаний о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, их источниках, причинах возникновения, опасных факторах и их воздействии на жизнь и здоровье людей, объекты народного хозяйства и природную среду, а также средствах и способах защиты от чрезвычайных ситуаций и опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

**Радиационная безопасность** – учебная дисциплина, предметом изучения которой является система знаний о мероприятиях по охране здоровья человека, общества и популяции в целом от вредного воздействия ионизирующих излучений.

**Основы экологии** – учебная дисциплина, предметом изучения которой является система взаимоотношений человека с окружающей средой.

**Основы энергосбережения** – учебная дисциплина, предметом изучения которой является система знаний и умений эффективного и рационального использования топливно-энергетических ресурсов.

**Охрана труда** – учебная дисциплина, предметом изучения которой является система безопасного взаимодействия человека с производственной средой ради сохранения его здоровья, жизни и работоспособности.

Интегрированный модуль «Безопасность жизнедеятельности человека» относится к циклу общепрофессиональных дисциплин (государственный компонент).

Содержание дисциплины государственного компонента «Безопасность жизнедеятельности человека» соответствует основным национальным интересам Республики Беларусь в экономической, социальной, экологической и других сферах жизнедеятельности. В настоящее время невозможно обеспечить конституционные права граждан, прежде всего, право на жизнь, охрану здоровья и компенсацию его ущерба в результате техногенных аварий и катастроф, экологических правонарушений, стихийных бедствий, а также реализовать политику устойчивого социально-экономического развития страны без решения проблемы предупреждения чрезвычайных ситуаций.

Антропогенная деятельность охватила почти всю биосферу, но непрерывно возрастающие противоречия между ее производственным потенциалом и неуклонным ростом общественных потребностей приобретают с каждым годом все более опасный характер. Так, строительство крупных городов приводит к разрушению и деградации природных экосистем, является одной из причин эрозии почвы и повышает риск экологических катаклизмов. Создание новых производств, интенсивное технологическое обновление базовых секторов экономики, рост

количества предприятий требуют адекватных систем защиты населения от техногенных катастроф любого происхождения.

Современное общество вовлекло в производственный оборот огромное количество биологических, минерально-сырьевых, водных ресурсов и продолжает обогащать себя новейшими технологиями, обеспечивая условия для более высокой ступени своего развития. Этот процесс сопровождается высоким удельным потреблением энергии, основным источником которой является сжигание ископаемого топлива, истощением невозобновляемых природных ресурсов, промышленными выбросами и мощным потоком токсических синтетических отходов. Следствием экологического неблагополучия является неуклонный рост заболеваемости населения различных регионов мира. Негативное влияние на все сферы жизнедеятельности людей оказала крупнейшая техногенная катастрофа на Чернобыльской АЭС.

Глобальное изменение климата, связанное с увеличением концентрации двуокси углерода, метана и других газов, загрязняющих атмосферу в результате антропогенной деятельности, увеличивает риск стихийных бедствий, угрожает биосфере и даже существованию цивилизации.

Совокупные масштабы непосредственных и косвенных потерь (людских, интеллектуальных, экономических и др.) от опасных факторов природных: и техногенных чрезвычайных ситуаций возрастают с каждым годом и приближаются к критической отметке.

Согласно Концепции национальной безопасности Республики Беларусь (2010), приоритетной стратегией деятельности в этой сфере на государственном уровне является обеспечение защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз. Реализацию данной стратегии призваны обеспечить специалисты с высшим образованием, обладающие профессиональной компетентностью, способные к активным действиям по преобразованию окружающего мира на основе продуктивного диалога с природой и социумом, готовые к принятию ответственных управленческих решений.

Изучение дисциплины государственного компонента «Безопасность жизнедеятельности человека» в учреждениях высшего образования страны осуществляется в рамках компетентностной модели подготовки специалиста. Содержание дисциплины имеет практико-ориентированный характер.

Выпускник должен обладать следующими академическими компетенциями:

- АК-1 Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач в сфере профессиональной деятельности и в других областях, не связанных с ней непосредственно.

- АК-3 Владеть исследовательскими навыками.

- АК-4 Уметь работать самостоятельно.

- АК-6 Владеть междисциплинарным подходом при решении задач.

- АК-7 Иметь навыки, связанные с работой на компьютере.

*Требования к социально-личностным компетенциям*

Выпускник должен иметь следующие социально-личностные компетенции:

- СЛК-1 Обладать качествами гражданственности.

- СЛК-2 Быть способным к социальному взаимодействию и проявлениям

гуманизма.

- СЛК-3 Обладать способностью к межличностным коммуникациям.
- СЛК-4 Владеть навыками здоровьесбережения.
- СЛК-6 Уметь работать в команде.

*Требования к профессиональным компетенциям*

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- ПК-1 Быть готовым использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.

- ПК-3 Владеть основными способами и средствами получения, хранения, переработки информации и навыками работы с компьютером как средством управления информацией.

- ПК-4 Содействовать охране окружающей среды в сфере профессиональной деятельности, осуществлять контроль над рациональным использованием тепловой и электрической энергии.

- ПК-5 Знать и соблюдать законодательство в области охраны труда и правила техники безопасности на рабочем месте.

- ПК-6. Уметь самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности.

- ПК-28 Владеть основными способами защиты производственного персонала и населения от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций и опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

В результате освоения содержания интегрированной учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека» выпускник должен:

а) знать:

- законодательство в области пожарной и радиационной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;

- основные принципы, средства и способы защиты от чрезвычайных ситуаций;

- основы рационального природопользования, меры по предупреждению экологического неблагополучия геосфер Земли;

- приоритетные направления государственной политики в области энергосбережения;

- законодательство в области охраны труда.

б) уметь:

- осуществлять организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасности жизнедеятельности;

- анализировать ситуацию, распознавать источник опасности и предпринимать действия по спасению собственной жизни, жизни производственного персонала и уменьшению ущерба здоровью людей;

- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты;

в) владеть:

- навыками защиты от чрезвычайных ситуаций и опасных производственных факторов;



- навыками в оказании первой помощи в чрезвычайных ситуациях, при несчастных случаях на производстве и в быту.

Цель и задачи интегрированной учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека».

Цель изучения дисциплины в учреждениях высшего образования: формирование культуры безопасности жизнедеятельности будущих специалистов, основанной на системе социальных норм, ценностей и установок, обеспечивающих сохранение их жизни, здоровья и работоспособности в условиях постоянного взаимодействия со средой обитания.

Задачи:

- освоение студентами системы знаний, умений, видов деятельности и правил поведения, направленных на формирование способности предупреждать чрезвычайные ситуации;

- воздействие вредных и опасных факторов среды обитания или минимизировать его последствия для сохранения жизни и здоровья и обеспечения нормальных условий жизнедеятельности;

- формирование сознательного и ответственного отношения к здоровью и жизни как непреходящим ценностям; приобретение навыков в оказании первой помощи пораженным в чрезвычайных ситуациях, при несчастных случаях на производстве и в быту при наличии угрозы для их жизни до прибытия скорой медицинской помощи;

- овладение совокупностью знаний о рациональном природопользовании и охране окружающей среды, путях достижения устойчивого эколого-экономического равновесия и мерах предотвращения экологического неблагополучия геосфер Земли;

- развитие способности осуществлять контроль над рациональным использованием тепловой и электрической энергии, предупреждать ее потери, содействовать внедрению энергосберегающих технологий в производственном коллективе и в быту.

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности человека» изучается студентами 2-го курса специальностей 1-33 01 02 «Геоэкология» и 1-31 02 01-02 «География (научно-педагогическая деятельность)» в первом семестре. Общее количество часов – 72, аудиторное количество – 68 часов, из них лекции – 30 часов (в том числе УСП – 4 часа), практические занятия – 38 часов.

Форма обучения – дневная.

Форма отчётности – зачет.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### Раздел 1 Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций

#### **Тема 1.1 Понятие о чрезвычайных ситуациях, их классификация и краткая характеристика. Система защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.**

Определение понятия «чрезвычайная ситуация». Классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в зависимости от территориального распространения, объемов материального ущерба, количества пострадавших людей. Государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Гражданская оборона Республики Беларусь. Оповещение граждан о чрезвычайных ситуациях. Технические средства оповещения (электросирены, уличные громкоговорители), аппаратура и средства информирования должностных лиц. Типы используемых сигналов оповещения о чрезвычайных ситуациях и сигналов гражданской обороны, порядок действия населения при получении сигналов. Порядок действий работников организаций и населения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, при террористических актах и опасностях, возникших при ведении военных действий или вследствие этих действий. Законодательство Республики Беларусь в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, гражданской обороны. Административная и уголовная ответственность за нарушение законодательства.

#### **Тема 1.2 Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного характера и техногенного характера.**

Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Организация подготовки персонала организаций в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, гражданской обороны. Классификация чрезвычайных ситуаций природного характера по происхождению, их источники, причины возникновения, краткая характеристика. Чрезвычайные ситуации природного характера в Республике Беларусь. Опасные факторы чрезвычайных ситуаций природного характера. Рекомендации по действиям граждан при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций природного характера.

#### **Тема 1.3 Обеспечение пожарной безопасности на объектах производственного и гражданского назначения.**

Определение термина «пожарная безопасность». Законодательство Республики Беларусь в области пожарной безопасности. Системы обеспечения пожарной безопасности (система предотвращения пожара, система противопожарной защиты) и организационно-технические мероприятия. Обязанности руководителей, работников организаций и граждан в области пожарной безопасности. Обучение должностных лиц, работников и граждан правилам пожарной безопасности. Планирование противопожарных мероприятий. Обеспечение пожарной безопасности при эксплуатации бытовых электроприборов. Предупреждение пожара

и взрыва при эксплуатации бытового газового оборудования. Административная и уголовная ответственность за нарушение законодательства в области пожарной безопасности.

#### **Тема 1.4 Обеспечение безопасности и порядок действий граждан при пожарах в зданиях.**

Основные причины возникновения пожаров на объектах производственного и гражданского назначения. Условия, способствующие возникновению пожаров в жилищном фонде. Опасные факторы пожара. Токсичные продукты горения. Порядок действий руководителей, должностных лиц, работников и граждан при возникновении пожара в производственных и гражданских зданиях. Особенности поведения при пожаре в многоэтажных зданиях, в том числе зданиях повышенной этажности. Первичные средства пожаротушения. Назначение технических средств противопожарной защиты. Правила эвакуации людей при пожаре. Меры безопасности при нахождении в задымленных помещениях. Подручные средства защиты кожи, глаз, дыхательных путей при пожаре.

#### **Тема 1.5 Обеспечение безопасности услуг по пассажирским перевозкам на транспорте общего пользования и порядок действий пассажиров при опасных происшествиях.**

Законодательство Республики Беларусь в области организации безопасных перевозок пассажиров транспортом общего пользования. Права и обязанности водителя и пассажира. Системы обеспечения пожарной безопасности на городском автомобильном и электрическом (трамвай, троллейбус, метрополитен) транспорте. Организационно-технические мероприятия, автоматические установки пожаротушения. Ответственность за нарушение правил пожарной безопасности на транспорте. Порядок действий пассажиров городского транспорта (трамвай, троллейбус, автобус) при аварии (столкновение, опрокидывание). Рекомендации по действиям граждан при пожаре, запахе дыма и гари в городском автомобильном и электрическом (трамвай, троллейбус, метрополитен) транспорте. Порядок действий пассажиров при пожаре в вагоне железнодорожного транспорта. Экстренные меры безопасности при опасных происшествиях на водном и воздушном транспорте. Предупреждение паники среди пассажиров при опасных происшествиях на транспорте общего пользования. Факторы, способствующие возникновению паники, способы и средства ее прекращения. Меры предосторожности при проезде в городском автомобильном и электрическом транспорте общего пользования.

#### **Тема 1.6 Предупреждение чрезвычайных ситуаций на химически опасных объектах, организация и содержание мероприятий химической защиты.**

Определение понятия «химически опасный объект». Обеспечение безопасной эксплуатации химически опасных объектов. Классификация организаций, территорий по степеням химической опасности. Краткая характеристика наиболее распространенных аварийно-опасных химических веществ (аммиак, хлор, цианистый водород), их влияние на организм человека. Основные мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций на химически опасных объектах.

Организация и состав мероприятий химической защиты. Средства индивидуальной защиты кожи, глаз, органов дыхания. Средства коллективной защиты (защитные сооружения гражданской обороны).

### **Тема 1.7 Состояния, требующие оказания первой помощи. Остановка дыхания и кровообращения, мероприятия по оживлению организма.**

Определение понятия «первая помощь». Перечень состояний, требующих оказания первой помощи. Общие принципы оказания первой помощи пораженным в чрезвычайных ситуациях. Определение признаков жизни человека при отсутствии сознания. Остановка дыхания и кровообращения. Понятие о клинической смерти. Последовательность мероприятий по оживлению организма. Мероприятия по восстановлению и поддержанию проходимости дыхательных путей. Искусственное дыхание методом «изо рта в рот», закрытый массаж сердца. Признаки эффективности мероприятий по оживлению организма. Критерии прекращения, мероприятий по оживлению.

### **Тема 1.8 Первая помощь при поражении электрическим током, молнией, при ожогах пламенем, отморожении, утоплении, ранениях, кровотечениях, переломах**

Действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Местные повреждения, вызванные воздействием электрического тока. Понятие об электрическом ударе. Последовательность и содержание мероприятий по оказанию первой помощи. Способы освобождения пораженного от воздействия электрического тока, меры личной безопасности. Особенности поражения атмосферным электричеством (молнией) при грозовых разрядах, первая помощь. Ожоги пламенем, последовательность и содержание мероприятий по оказанию первой помощи. Отморожение, мероприятия по оказанию первой помощи (по этапам). Утопление. Способы извлечения тонущего человека из воды, меры личной безопасности. Виды утопления, особенности оказания первой помощи при истинном утоплении. Основные правила и техника наложения бинтовых повязок (круговая, спиральная, ползучая, 8-образная на кисть, пращевидная). Особенности оказания первой помощи при проникающих ранениях грудной клетки, правила наложения герметизирующей повязки. Мероприятия по оказанию первой помощи при проникающих ранениях живота. Временная остановка наружного кровотечения (пальцевое прижатие артерии, давящая повязка, максимальное сгибание конечности в суставе, наложение жгута кровоостанавливающего и др.). Особенности оказания первой помощи при переломах позвоночника, фиксация шейного отдела позвоночника подручными средствами. Обеспечение неподвижности костей конечностей при переломах с помощью подручных средств. Правила транспортировки пораженных

## **Раздел 2 . Радиационная безопасность**

### **Тема 2.1 Радиоэкологическая ситуация в Республике Беларусь после катастрофы на Чернобыльской АЭС.**

Анализ причин катастрофы, ее развитие и ликвидация. Направление распространения радиоактивного облака и характер радиоактивного загрязнения территорий Республики Беларусь. Радионуклидный состав выпадений. Период полураспада и краткая характеристика основных радионуклидов. Деление территорий на зоны в зависимости от плотности загрязнения радионуклидами. Республика Беларусь – зона национального радиационного экологического бедствия в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС. Оценка экономического ущерба, нанесенного стране чернобыльской катастрофой. Пути внешнего и внутреннего облучения населения, проживающего в зоне радиоактивного загрязнения.

### **Тема 2.2 Биологические эффекты воздействия ионизирующего излучения на организм человека.**

Действие различных видов ионизирующего излучения на организм. Чувствительность органов и тканей к воздействию ионизирующего излучения. Понятие о пороговом уровне дозы облучения. Детерминированные и стохастические эффекты воздействия ионизирующего излучения на организм. Психологические проблемы, связанные с реальной или субъективно воспринимаемой человеком опасностью облучения населения.

### **Тема 2.3 Основные меры защиты населения от радиационного воздействия при авариях на атомных электростанциях.**

Законодательство Республики Беларусь в области радиационной безопасности. Основные принципы радиационной безопасности. Классификация мер защиты населения от техногенного облучения в результате аварий на атомных электростанциях. Срочные меры защиты населения: эвакуация, дезактивация людей, укрытие, защита органов дыхания, блокирование щитовидной железы (йодная профилактика). Рекомендации по ограничению потребления потенциально загрязненных радионуклидами пищевых продуктов. Долгосрочные меры защиты населения: переселение, защитные мероприятия в агропромышленном комплексе, восстановительные меры. Система радиационного мониторинга и контроля продуктов питания. Мероприятия по снижению уровней доз облучения людей, проживающих в зоне радиоактивного загрязнения: ограничение поступления радионуклидов в организм, уменьшение их всасывания, ускорение выведения.

## **Раздел 3. Основы экологии**

### **Тема 3.1 Изменение климата Земли, разрушение озонового слоя. Загрязнение воздушного бассейна и вод Мирового океана.**

Влияние природных процессов и антропогенной деятельности на глобальное изменение климата на планете. Основные техногенные источники выбросов парниковых газов (диоксид углерода, метан и др.) в атмосферу Земли. Суть «парникового эффекта». Прямое и опосредованное воздействие глобального потепления на здоровье людей. Основные причины уменьшения общего количества молекул озона в стратосфере. Техногенные источники химических соединений, разрушающих озоновый слой. Состояние озонового слоя на нынешнем этапе и по-

следствия его разрушения для здоровья людей. Природные и антропогенные источники загрязнения тропосферы. Основные химические элементы и соединения, загрязняющие атмосферный воздух, их роль в развитии заболеваний человека. Фотохимический смог. Пути решения проблемы экологического неблагополучия атмосферы в мире и в Республике Беларусь. Антропогенные источники химического загрязнения рек, озер и водоемов. Роль техногенных катастроф и испытаний ядерного оружия в загрязнении вод Мирового океана. Прямое и опосредованное воздействие ксенобиотиков на биосферу и здоровье людей в ближайшей и отдаленной перспективе.

### **Тема 3.2 Основные загрязняющие компоненты воздуха закрытых помещений их роль в развитии патологии человека.**

Источники химического *загрязнения воздуха закрытых помещений. Природный газ и продукты его сгорания*, влияние на здоровье человека. Табачный дым – самый мощный загрязняющий компонент внутренней среды закрытых помещений. Биологические факторы внутренней среды помещений (микробы, микроклещи и др.), их влияние на здоровье людей. Способы и средства оздоровления воздушной среды жилых и производственных помещений.

### **Тема 3.3 Экологические проблемы питания. Основные источники и последствия загрязнения питьевой воды.**

Токсичные химические соединения, образующиеся при приготовлении пищи. Металлы, содержание которых контролируется при международной торговле продуктами питания. Вещества, применяемые в сельском хозяйстве (пестициды, стимуляторы роста сельскохозяйственных растений и животных и др.), роль в патологии человека. Трансгенные продукты. Источники химического и радиоактивного загрязнения питьевой воды (нитраты, тяжелые металлы, радон), последствия для здоровья человека. Бактериологическое загрязнение питьевой воды, способы ее обеззараживания и очищения. Особо опасные инфекции с преимущественно водным путем передачи (холера). Потенциальный риск эпидемий холеры после стихийных бедствий, приоритетные меры профилактики.

### **Тема 3.4 Законодательство Республики Беларусь в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.**

Основные направления государственной политики в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов (недр, водных, лесных и земельных ресурсов, животного и растительного мира) в Республике Беларусь. Законы Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (2002), «Об охране атмосферного воздуха» (2008), «Об охране озонового слоя» (2001), «О растительном мире» (2003) и др. Кодекс Республики Беларусь о недрах (2008). Современное состояние окружающей среды в Республике Беларусь. Особо охраняемые природные территории Республики Беларусь (заповедники, национальные парки, ландшафтные, биологические и гидрологические заказники). Национальная система мониторинга окружающей среды (НСМОС). Экологические последствия антропогенного использования национальных природных ресурсов.

Нерешенные экологические проблемы на современном этапе (накопление отходов производства, отдельный сбор и переработка коммунальных отходов, промышленное загрязнение атмосферного воздуха, качество подземных вод для централизованного питьевого водоснабжения населения, химическое загрязнение почв), пути их решения в краткосрочной перспективе. Международная деятельность Республики Беларусь в области охраны окружающей среды. Ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

#### **Раздел 4. Основы энергосбережения**

##### **Тема 4.1 Законодательство Республики Беларусь в области энергосбережения.**

Определение понятия «энергосбережение». Приоритетные направления государственной политики в области энергосбережения в Республике Беларусь. Закон Республики Беларусь «Об энергосбережении» (1998). Основные принципы обеспечения энергетической безопасности и энергетической независимости Республики Беларусь. Стратегическая цель деятельности в области энергосбережения в краткосрочной перспективе. Внедрение новых энергосберегающих технологий в электроэнергетике, системе теплоснабжения, жилищно-коммунальном хозяйстве, строительстве и производстве стройматериалов, других отраслях народного хозяйства. Основные направления международного сотрудничества Республики Беларусь в сфере энергосбережения. Ответственность за нарушение законодательства в области энергосбережения.

##### **Тема 4.2 Топливо-энергетические ресурсы Республики Беларусь.**

Определение понятия «топливно-энергетические ресурсы». Эффективное и рациональное использование топливно-энергетических ресурсов. Невозобновляемые и возобновляемые источники энергии. Ископаемые виды топлива (уголь, нефть, газ, торф, горючие сланцы). Основные месторождения ископаемых ресурсов в Республике Беларусь. Сжигание ископаемых видов топлива — основной источник выбросов в атмосферу диоксида углерода. Изменение структуры потребления топлива и реализация энергосберегающих технологий в Республике Беларусь как составная часть комплекса мер, направленных на сокращение выбросов парниковых газов и сохранение климата. Перспективы развития ядерной энергетики в Республике Беларусь.

##### **Тема 4.3 Возобновляемые источники энергии.**

Местные виды топлива. Возобновляемые источники энергии (энергия солнца, ветра, тепла земли, естественного движения водных потоков, древесного топлива, иных видов биомассы, биогаза и др.). Основные принципы государственной политики в области использования возобновляемых источников энергии в Республике Беларусь. Закон Республики Беларусь «О возобновляемых источниках энергии» (2010). Гидроэнергетические ресурсы. Ветроэнергетический потенциал. Гелио-энергетический потенциал. Солнечные коллекторы. Роль местных видов топлива (торф, дрова, отходы растениеводства, фитомасса) в топливном балансе

страны. Биогаз, получаемый из отходов сельскохозяйственных и промышленных производств. Основные технические мероприятия по увеличению объемов использования возобновляемых энергетических ресурсов и местных видов топлива (создание ветропарков, строительство мини-ГЭС, внедрение биогазовых технологий и др.). Экологические аспекты использования возобновляемых источников энергии в Республике Беларусь.

#### **Тема 4.4 Эффективные способы энергосбережения в быту.**

Структура потребляемой в быту энергии. Характеристика потерь тепловой энергии в доме с центральным отоплением и водоснабжением. Основные меры экономии тепловой энергии в быту (теплоизоляция стен, утепление потолка, крыши, пола, устранение потерь тепла через окна, входную дверь и др.). Краткая характеристика основных теплоизоляционных материалов. Энергосберегающие окна. Автоматические терморегулирующие клапаны на нагревательных приборах. Современные технологии отопления жилых помещений, их преимущества перед традиционными способами. Рекомендации для населения, по утеплению жилых помещений. Экономия энергии при потреблении воды.

#### **Тема 4.5 Рациональное использование энергоресурсов в быту.**

Основные мероприятия по снижению потребления электрической энергии в быту. Экономия электроэнергии при освещении и пользовании электробытовыми приборами. Использование передовой осветительной техники (энергосберегающие лампы, системы автоматического управления освещением). Понятие о светорегуляторах (диммеры). Комбинированное освещение жилых помещений. Способы снижения потребления электроэнергии бытовыми холодильниками, стиральными машинами, пылесосами и др. Экономия энергии при отключении дежурного режима бытовых электрических устройств. Основные меры экономии электроэнергии при приготовлении пищи. Экономия природного газа.

### **Раздел 5 Охрана труда**

#### **Тема 5.1 Законодательство Республики Беларусь в области охраны труда.**

##### **Обеспечение защиты от опасных и вредных производственных факторов.**

Определение понятия «охрана труда». Основные направления государственной политики в области охраны труда в Республике Беларусь. Закон Республики Беларусь «Об охране труда» (2008). Право работающего на охрану труда. Обязанности работодателя по обеспечению охраны труда. Права работодателя в области охраны труда. Обязанности работающего в области охраны труда. Инструкции по охране труда. Ответственность за нарушение законодательства об охране труда. Понятие об опасных и вредных производственных факторах, их классификация и краткая характеристика. Классификация условий труда (по гигиеническим критериям). Принципы, методы и средства обеспечения безопасности работающих.



## **Тема 5.2 Безопасность проведения земляных и строительных работ в быту**

Безопасность при земляных работах и разработке грунтов. Бетонные и железобетонные работы. Изоляционные работы. Каменные работы. Кровельные работы. Отделочные работы. Монтажные работы. Безопасность выполнения работ на высоте, с применением лестницы, с использованием средств подмащивания, оснастки, средств механизации, ручных машин и инструмент. Средства индивидуальной защиты работающих

## **Тема 5.3 Требования к производственному освещению, газовому составу воздушной среды, микроклимату. Защита от неионизирующих электромагнитных излучений.**

Влияние зрительных условий труда, на работоспособность и здоровье человека. Основные требования к производственному освещению и цветовому оформлению производственного интерьера. Санитарно-гигиенические требования к газовому составу воздушной среды и микроклимату производственных помещений (температура, относительная влажность воздуха и др.). Естественные и искусственные источники неионизирующих электромагнитных излучений. Электросmog. Биологическое действие электромагнитных полей. Понятие об электрочувствительности организма человека. Основные способы и средства защиты от неионизирующих электромагнитных излучений. Мобильная телефония как источник микроволнового электромагнитного излучения, биологические эффекты, меры, по уменьшению воздействия на организм человека.

## **Тема 5.4 Защита от поражения электрическим током. Определение понятия «электробезопасность».**

Опасное и вредное воздействие электрического тока на организм человека. Наиболее частые причины поражения электрическим током. Шаговое напряжение. Напряжение прикосновения. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. Технические способы и средства защиты от случайного прикосновения к токоведущим частям. Изолирующие защитные средства (основные и дополнительные). Правила электробезопасности при эксплуатации бытовых электроприборов и других электрических устройств. Меры личной безопасности при освобождении пораженного от контакта с проводником электрического тока.

## **Тема 5.5 Защита от опасных и вредных факторов при работе на персональном компьютере.**

Виды опасных и вредных факторов при работе на персональном компьютере, их влияние на здоровье человека. Основные требования к организации рабочего места пользователя. Требования к визуальным эргономическим параметрам. Преимущества жидкокристаллических мониторов. Требования электробезопасности при нормальных условиях эксплуатации компьютера и в аварийной ситуации. Способы и средства защиты от электромагнитных излучений, повышенного шума и

вибрации при работе на персональном компьютере. Предупреждение зрительного переутомления, чрезмерной статической нагрузки.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятия (наглядные методические пособия и др.)	Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические занятия	семинарские занятия	контролируемая самостоятельная работа студента			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>1</b>	<b>Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций</b>							
1.1	<p>Понятие о чрезвычайных ситуациях, их классификация и краткая характеристика. Система защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.</p> <p>1. Основные понятия и определения</p> <p>2. Оповещение граждан о чрезвычайных ситуациях.</p> <p>3. Порядок действий работников организаций и населения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, при террористических актах и опасностях, возникших при ведении военных действий или вследствие этих действий..</p>	2					[1], [4], [5], [6]	
1.2	<p><b>Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного характера и техногенного характера.</b></p> <p>1. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций.</p> <p>2. Классификация чрезвычайных ситуаций природного характера по происхождению, их источники, причины возникновения, краткая характеристика.</p> <p>3. Рекомендации по действиям граждан при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций природного характера.</p>		2				[7]	<b>Защита рефератов</b>
1.3	<p><b>Обеспечение пожарной безопасности на объектах производственного и гражданского назначения.</b></p> <p>1. Определение термина «пожарная безопасность». Законодательство Республики Беларусь в области пожарной безопасности.</p> <p>2. Обязанности руководителей, работников организаций и граждан в области пожарной безопасности.</p> <p>3. Обеспечение пожарной безопасности при эксплуатации бытовых электроприборов.</p> <p>4. Административная и уголовная ответственность за нарушение законодательства в области пожарной безопасности.</p>	2					[4], [7]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.4	<p><b>Обеспечение безопасности и порядок действий граждан при пожарах в зданиях.</b></p> <p>1.Основные причины возникновения пожаров на объектах производственного и гражданского назначения.</p> <p>2.Порядок действий руководителей, должностных лиц, работников и граждан при возникновении пожара в производственных и гражданских зданиях.</p> <p>3.Правила эвакуации людей при пожаре.</p>		2				[1], [4], [5], [6] [7]	Защита рефератов
1.5	<p><b>Обеспечение безопасности услуг по пассажирским перевозкам на транспорте общего пользования и порядок действий пассажиров при опасных происшествиях.</b></p> <p>1.Законодательство Республики Беларусь в области организации безопасных перевозок пассажиров транспортом общего пользования.</p> <p>2.Системы обеспечения пожарной безопасности на городском автомобильном и электрическом (трамвай, троллейбус, метрополитен) транспорте.</p> <p>3.Экстренные меры безопасности при опасных происшествиях на водном и воздушном транспорте.</p> <p>4.Меры предосторожности при проезде в городском автомобильном и электрическом транспорте общего пользования.</p>		2				[8]	Защита рефератов
1.6	<p><b>Предупреждение чрезвычайных ситуаций на химически опасных объектах, организация и содержание мероприятий химической защиты.</b></p> <p>1.Определение понятия «химически опасный объект».</p> <p>2.Краткая характеристика наиболее распространенных аварийно-опасных химических веществ (аммиак, хлор, цианистый водород), их влияние на организм человека.</p> <p>3.Основные мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций на химически опасных объектах.</p>	2	2				[7]	
1.7	<p><b>Состояния, требующие оказания первой помощи. Остановка дыхания и кровообращения, мероприятия по оживлению организма.</b></p> <p>1. Определение понятия «первая помощь». Перечень состояний, требующих оказания первой помощи.</p> <p>2.Остановка дыхания и кровообращения. Понятие о клинической смерти.</p> <p>3.Последовательность мероприятий по оживлению организма.</p>		2				[7]	Контрольная работа
1.8	<p><b>Первая помощь при поражении электрическим током, молнией, при ожогах пламенем, отморожении, утоплении.</b></p> <p>1.Действие электрического тока на организм человека.</p> <p>2.Ожоги, отморожения, утопление: мероприятия по оказанию первой помощи.</p> <p>3. Основные правила и техника наложения бинтовых повязок (круговая, спиральная, ползучая, 8-образная на кисть, пращевидная).</p> <p>4. Особенности оказания первой помощи при ранениях и переломах</p>	2	2				[7]	Защита рефератов

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>2</b>	<b>Радиационная безопасность</b>							
2.1	<b>Радиоэкологическая ситуация в Республике Беларусь после катастрофы на Чернобыльской АЭС.</b> 1. Анализ причин катастрофы, ее развитие и ликвидация. 2. Радиоуклидный состав выпадений. 3. Оценка экономического ущерба, нанесенного стране чернобыльской катастрофой.	2					[6], [14], [15]	
2.2	<b>Биологические эффекты воздействия ионизирующего излучения на организм человека.</b> 1. Действие различных видов ионизирующего излучения на организм. 2. Понятие о пороговом уровне дозы облучения. 3. Психологические проблемы, связанные с реальной или субъективно воспринимаемой человеком опасностью облучения населения.	2	2				[16]	
2.3	<b>Основные меры защиты населения от радиационного воздействия при авариях на атомных электростанциях.</b> 1. Законодательство Республики Беларусь в области радиационной безопасности. 2. Основные принципы радиационной безопасности. 3. Рекомендации по ограничению потребления потенциально загрязненных радионуклидами пищевых продуктов.	2	2				[6], [14], [15], [17]	
<b>3.</b>	<b>Основы экологии</b>							
3.1	<b>Изменение климата Земли, разрушение озонового слоя. Загрязнение воздушного бассейна и вод Мирового океана.</b> 1. Влияние природных процессов и антропогенной деятельности на глобальное изменение климата на планете. 2. Основные химические элементы и соединения, загрязняющие атмосферный воздух, их роль в развитии заболеваний человека. Фотохимический смог. 3. Пути решения проблемы экологического неблагополучия атмосферы в мире и в Республике Беларусь. 4. Прямое и опосредованное воздействие ксенобиотиков на биосферу и здоровье людей в ближайшей и отдаленной перспективе.	2					[13]	<b>Защита рефератов</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.2	<b>Основные загрязняющие компоненты воздуха закрытых помещений их роль в развитии патологии человека.</b> 1. Источники химического загрязнения воздуха закрытых помещений. 2. Природный газ и продукты его сгорания, влияние на здоровье человека. 3. Табачный дым – самый мощный загрязняющий компонент внутренней среды закрытых помещений.	2	2				[13]	<b>Защита рефератов</b>

	4.Биологические факторы внутренней среды помещений (микробы, микроклещи и др.), их влияние на здоровье людей.							
3.3	<b>Экологические проблемы питания. Основные источники и последствия загрязнения питьевой воды.</b> 1.Токсичные химические соединения, образующиеся при приготовлении пищи. Трансгенные продукты. 2.Источники химического и радиоактивного загрязнения питьевой воды (нитраты, тяжелые металлы, радон), последствия для здоровья человека. 3.Особо опасные инфекции с преимущественно водным путем передачи (холера).		2				[13]	
3.4	<b>Законодательство Республики Беларусь в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.</b> 1.Основные направления государственной политики в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов (недр, водных, лесных и земельных ресурсов, животного и растительного мира) в Республике Беларусь. 2.Современное состояние окружающей среды в Республике Беларусь. 3.Экологические последствия антропогенного использования национальных природных ресурсов.		4				[13]	
4.	<b>Основы энергосбережения</b>							
4.1	<b>Законодательство Республики Беларусь в области энергосбережения.</b> 1.Определение понятия «энергосбережение». 2.Стратегическая цель деятельности в области энергосбережения в краткосрочной перспективе. 3.Ответственность за нарушение законодательства в области энергосбережения.				2		[10], [11]	
4.2	<b>Топливо-энергетические ресурсы Республики Беларусь.</b> 1.Определение понятия «топливно-энергетические ресурсы». 2.Ископаемые виды топлива (уголь, нефть, газ, торф, горючие сланцы). 3.Сжигание ископаемых видов топлива – основной источник выбросов в атмосферу диоксида углерода.		2				[12]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.3	<b>Возобновляемые источники энергии.</b> 1.Местные виды топлива. 2.Основные принципы государственной политики в области использования возобновляемых источников энергии в Республике Беларусь. 3.Основные технические мероприятия по увеличению объемов использования возобновляемых энергетических ресурсов и местных видов топлива (создание ветропарков, строительство мини-ГЭС,		2				[12]	<b>Защита рефератов</b>

	внедрение биогазовых технологий и др.).							
4.4	<b>Эффективные способы энергосбережения в быту.</b> 1. Структура потребляемой в быту энергии. 2. Краткая характеристика основных теплоизоляционных материалов. Энергосберегающие окна. 3. Современные технологии отопления жилых помещений, их преимущества перед традиционными способами.	2					[10]	Защита рефератов
4.5	<b>Рациональное использование энергоресурсов в быту.</b> 1. Основные мероприятия по снижению потребления электрической энергии в быту. 2. Понятие о светорегуляторах (диммеры). Комбинированное освещение жилых помещений. 3. Способы снижения потребления электроэнергии бытовыми холодильниками, стиральными машинами, пылесосами и др.		2				[11]	Контрольная работа
5.	<b>Охрана труда</b>							
5.1	<b>Законодательство Республики Беларусь в области охраны труда. Обеспечение защиты от опасных и вредных производственных факторов.</b> 1. Определение понятия «охрана труда». Основные направления государственной политики в области охраны труда в Республике Беларусь. Закон Республики Беларусь «Об охране труда» (2008). 2. Инструкции по охране труда. 3. Классификация условий труда (по гигиеническим критериям).	2					[1], [5], [8]	Защита рефератов
5.2	<b>Безопасность проведения земляных и строительных работ в быту.</b> 1. Безопасность при земляных работах и разработке грунтов. Бетонные и железобетонные работы 2. Изоляционные работы. Каменные работы. Кровельные работы. Отделочные работы. Монтажные работы. 3. Безопасность выполнения работ на высоте, с применением лестницы, с использованием средств подмащивания, оснастки, средств механизации, ручных машин и инструмента 4. Средства индивидуальной защиты работающих				2		[11]	
5.3	<b>Требования к производственному освещению, газовому составу воздушной среды, микроклимату. Защита от неионизирующих электромагнитных излучений.</b> 1. Влияние зрительных условий труда, на работоспособность и здоровье человека. 2. Естественные и искусственные источники неионизирующих электромагнитных излучений. 3. Мобильная телефония как источник микроволнового электромагнитного излучения, биологические эффекты, меры, по уменьшению воздействия на организм человека.	2	2				[9]	Защита рефератов

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.4	<p><b>Защита от поражения электрическим током. Определение понятия «электробезопасность».</b></p> <p>1. Опасное и вредное воздействие электрического тока на организм человека.</p> <p>2. Технические способы и средства защиты от случайного прикосновения к токоведущим частям.</p> <p>3. Меры личной безопасности при освобождении пораженного от контакта с проводником электрического тока.</p>	2	2				[9]	<b>Защита рефератов</b>
5.5	<p><b>Защита от опасных и вредных факторов при работе на персональном компьютере.</b></p> <p>1. Виды опасных и вредных факторов при работе на персональном компьютере, их влияние на здоровье человека.</p> <p>2. Преимущества жидкокристаллических мониторов.</p> <p>3. Способы и средства защиты от электромагнитных излучений, повышенного шума и вибрации при работе на персональном компьютере.</p>		2				[9]	<b>Контрольная работа</b>
		26	38		4			Зачёт



## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### *Примерный перечень практических занятий*

1. Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций природного характера и техногенного характера.
2. Обеспечение безопасности и порядок действий граждан при пожарах в зданиях.
3. Обеспечение безопасности услуг по пассажирским перевозкам на транспорте общего пользования и порядок действий пассажиров при опасных происшествиях.
4. Первая помощь при поражении электрическим током, молнией, при ожогах пламенем, отморожении, утоплении.
5. Изменение климата Земли, разрушение озонового слоя. Загрязнение воздушного бассейна и вод Мирового океана.
6. Основные загрязняющие компоненты воздуха закрытых помещений их роль в развитии патологии человека.
7. Возобновляемые источники энергии.
8. Эффективные способы энергосбережения в быту.
9. Рациональное использование энергоресурсов в быту.
10. Законодательство Республики Беларусь в области охраны труда. Обеспечение защиты от опасных и вредных производственных факторов.
11. Требования к производственному освещению, газовому составу воздушной среды, микроклимату. Защита от неионизирующих электромагнитных излучений.
12. Защита от поражения электрическим током. Определение понятия «электробезопасность».
13. Защита от опасных и вредных факторов при работе на персональном компьютере.

### *Рекомендуемые формы контроля знаний*

35. Реферативные работы
36. Контрольные работы

### *Рекомендуемые темы реферативных работ*

37. Роль геоинформационной системы в прогнозировании чрезвычайных ситуаций природного характера.
38. Экономические и социальные последствия стихийных бедствий.
39. Приоритетные области действий по охране здоровья населения после стихийного бедствия.
40. Психологические проблемы, связанные с чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера.
41. Организация добровольной пожарной охраны в развитых странах мира: опыт США, Германии, Франции.
42. Техногенные катастрофы и террористические акции в метрополитене.
43. Чрезвычайные ситуации, связанные с массовым распространением

- экзотических или особо опасных инфекций среди людей.
44. Химическое оружие, современные средства защиты.
  45. Социально-экономические и медицинские последствия чернобыльской катастрофы в Республике Беларусь.
  46. Психологические аспекты радиационных аварий (на примере катастрофы на ЧАЭС).
  47. Ядерное оружие, современные средства защиты.
  48. Новейшие виды оружия массового поражения.
  49. Защита населения от радиационного воздействия в случае радиологической атаки.
  50. Кислотные осадки (причины образования, последствия выпадения).
  51. Город как неполная экосистема. Причины повышенной заболеваемости городского населения.
  52. Метеочувствительность как индивидуальная реакция организма на воздействие метеорологических факторов.
  53. Влияние геологических факторов на здоровье человека.
  54. Основные источники загрязнения почвы, роль в патологии человека.
  55. Основные ингредиенты табачного дыма, их роль в патологии человека.
  56. Влияние аэроионов на здоровье человека.
  57. Повреждение ртути содержащих приборов и изделий как фактор риска бытовых отравлений ртутью.
  58. Пути поступления нитратов в организм человека, их роль в патологии.
  59. Реализация потенциала гидроэнергетики в Республике Беларусь.
  60. Состояние и перспективы развития ветроэнергетики в Республике Беларусь.
  61. Солнечные энергетические установки.
  62. Использование древесины как источника энергии в мире и в Республике Беларусь (сравнительный аспект).
  63. Получение тепловой и электрической энергии из твердых бытовых отходов.
  64. Экологические проблемы эксплуатации тепловых электростанций, основные пути их решения.
  65. Тепловая реабилитация зданий.
  66. Энергосбережение как одно из решений проблемы изменения климата.
  67. Акустические шумы, источники их возникновения, воздействие на организм человека. Принципы, методы и средства защиты от шума.
  68. Медицинские последствия нарушений норм безопасности и гигиены труда при эксплуатации персонального компьютера.

#### *Рекомендуемые темы контрольных работ*

5. Состояния, требующие оказания первой помощи. Остановка дыхания и кровообращения, мероприятия по оживлению организма.
6. Первая помощь при ранениях, наружном кровотечении, переломах костей.

7. Рациональное использование энергоресурсов в быту.
8. Защита от опасных и вредных факторов при работе на персональном компьютере.

### *Рекомендуемая литература*

#### **Основная**

18. Антоненко, А. И. Безопасность жизнедеятельности: учебно-практическое пособие / А. И. Антоненко, И.Я. Гапанович. – Мн.: БГЭУ, 2001. – 135 с.
19. Бабовоз, С. П. Гражданская оборона в Республике Беларусь / С. П. Бабовоз, В. А. Круглов, В. А. Генералов. – Мн.: Амалфея, 2000. – 224 с.
20. Ветрова, В. Т. Курс радиационной безопасности: учебник / В. Т. Ветрова [и др.]. – Мн.: Ураджай, 1995. – 71 с.
21. Дорожко, С. В. Защита населения и хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность: уч. пособие. В 3-х ч. Ч. 1. Чрезвычайные ситуации и их предупреждение / С. В. Дорожко [и др.]. – Мн.: Технопринт, 2001. – 222 с.
22. Дорожко, С. В. Защита населения и хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность: уч. пособие. В 3-х ч. Ч. 2. Система выживания населения и защита территории в чрезвычайных ситуациях / С. В. Дорожко [и др.]. – Мн.: Технопринт, 2002. – 261 с.
23. Дорожко, С. В. Защита населения и хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность: уч. пособие. В 3-х ч. Ч. 3. Радиационная безопасность / С. В. Дорожко [и др.]. – Мн.: Технопринт, 2003. – 209 с.
24. Защита населения и объектов народного хозяйства в чрезвычайных ситуациях / под ред. М. И. Постника. – Мн.: Университетское, 1997. – 278 с.
25. Мархоцкий, Я. Л. Основы защиты населения в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие / Я. Л. Махоцкий. – Мн.: Вышэйшая школа, 2004. – 206 с.
26. О государственных нормативных требованиях охраны труда в Республике Беларусь: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 10 февр. 2003 г., № 150 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. - 2003. - № 19. - 5/11931.
27. Андрижиевский, А.А. Энергосбережение и энергетический менеджмент: учебник / А.А. Андрижиевский, В.И. Володин. Минск : БГТУ, 2003. - 113 с.
28. Кирвель, И.И. Энергосбережение в процессах теплообмена: метод. пособие для практич. занятий / И.И. Кирвель, М.М. Бражников, Е.Н. Зацепин. Минск: БГУИР, 2007. – 28 с.
29. Основы энергосбережения: курс лекций / под ред. Н.Г. Хутской. Минск: Тэхналогія., 1999. – 100 с.
30. Марцуль, В. Н. Оценка воздействия на окружающую среду: Учебное пособие для студентов специальности «Охрана окружающей среды

и рациональное использование природных ресурсов». – Мн. БГТУ, 2006.–284 с.

#### **Дополнительная**

31.Гофман Д. Чернобыльская авария: радиационные последствия для настоящего и будущих поколений. – Москва: Васшая школа, 1994. – 574 с.

32.Лисовский, Л.А. Радиационная экология и радиационная безопасность / Л. А. Лисовский. – Мозырь: Белый Ветер, 1997. – 52 с.

33.Никберг И.И. Ионизирующая радиация и здоровье человека / И. И. Никберг. – Киев: Здоровья, 1989. – 160 с.

34.Усманцев, С.М. Радиация: справочные материалы / С. М. Усманцев. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. – 176 с.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ  
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
			Рекомендовать к утверждению учебную программу в представленном варианте протокол № ____ от _____.____.20__

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф.СКОРНИНЫ

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ  
ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
на \_\_\_\_ / \_\_\_\_ учебный год

№ № пп	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
экологии

(протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 200\_ г.)

Заведующий кафедрой

экологии

к.б.н., доцент

\_\_\_\_\_ О.В. Ковалёва

УТВЕРЖДАЮ

Декан геолого-географического факультета УО «ГГУ им. Ф. Скорины»

к.г.-м.н., доцент

\_\_\_\_\_ А.П. Гусев