

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**



Проректор по учебной работе  
и образовательным инновациям

О.Н. Здрок

2020 г.

Регистрационный № УД- 7994 /уч.

**ГЕОЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**Учебная программа учреждения высшего образования  
по учебной дисциплине для специальности:**

1-33 01 02 Геоэкология

2020 г.

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта высшего образования первой ступени ОСВО 1-33 01 02-2013; учебного плана № Н33 – 011/уч. утвержденного 30.05.2013 г.

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

О.С. Антипова, доцент кафедры географической экологии Белорусского государственного университета, кандидат географических наук

**РЕЦЕНЗЕНТ:**

М.И. Струк, ведущий научный сотрудник Государственного научного учреждения «Институт природопользования» Национальной академии наук Беларуси, кандидат географических наук, доцент

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой географической экологии  
(протокол № 7 от 12 февраля 2020 г.);

Научно-методическим Советом БГУ  
(протокол № 4 от 25 марта 2020 г.)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

А.Н. Витченко

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

«Геоэкология человека» является комплексной наукой, изучающей закономерности взаимодействия людей с окружающей средой, вопросы влияния факторов среды на состояние здоровья человека, его сохранения и укрепления, совершенствования физических и морально-психологических возможностей. Она направлена на познание природных, социальных, производственных и бытовых факторов, включая культуру, обычаи и религию, которые определяют геоэкологические особенности среды жизнедеятельности населения.

Учебная дисциплина «Геоэкология человека» базируется на анализе большого объема разнообразной географической, медицинской и биологической информации о закономерностях формирования нозологических профилей различных географических зон. В ней также рассматривается воздействие природных и антропогенных катастроф на состояние здоровья, анализируются особенности адаптации человека к природным условиям различных регионов мира. Знания, полученные во время изучения этой дисциплины, будут содействовать повышению уровня экологического образования студентов, способствовать выработке принципов здорового образа жизни, определять формирование индивидуального уровня их здоровья.

### **Цели и задачи учебной дисциплины**

**Цель** учебной дисциплины – сформировать у студентов представления о факторах формирования здоровья человека и важнейших условиях его сохранения и поддержания.

В рамках поставленной цели **задачи учебной дисциплины** состоят в следующем:

1. формирование представлений о закономерностях взаимодействия людей с окружающей средой;
2. изучение механизмов адаптации человека к различным природным условиям;
3. познание эффективных мер по поддержанию стабильного уровня индивидуального здоровья;
4. исследование особенностей развития человеческих популяций в зависимости от географических условий;
5. изучение географического распространения важнейших соматических и инфекционных заболеваний;
6. формирование практических навыков владения основными методами и приемами оценки функционального состояния организма человека.

**Место учебной дисциплины** в системе подготовки специалиста с высшим образованием.

Учебная дисциплина «Геоэкология человека» относится к циклу специальных дисциплин (по выбору студента) компонента учреждений высшего образования.

Программа составлена с учётом межпредметных связей с учебными дисциплинами «Ландшафтоведение», «Методы геоэкологических исследований», «Экологический менеджмент и аудит в туризме и природоохранной деятельности».

### **Требования к компетенциям**

Освоение учебной дисциплины «Геоэкология человека» должно обеспечить формирование следующих академических, социально-личностных и профессиональных компетенций:

#### ***академические компетенции:***

АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач в области рационального природопользования;

#### ***социально-личностные компетенции:***

СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию;

СЛК-4. Владеть навыками здорового образа жизни;

#### ***профессиональные компетенции:***

ПК-2. Применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в геоэкологии и других науках естественнонаучного профиля;

ПК-3. Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, обработки, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией;

ПК-4. Определять проблемы в области геоэкологии и осуществлять постановку научных задач, представляющих как теоретический интерес, так и практическую значимость в области природопользования;

ПК-6. Проводить анализ результатов полевых и экспериментальных исследований и измерений, осуществлять их математическую обработку и оценивать достоверность полученных результатов;

ПК-7. Формулировать из полученных в ходе полевых и экспериментальных исследований результатов корректные выводы и давать рекомендации по их практическому применению;

ПК-13. Строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений в геоэкологии, экономике и социальной деятельности, проектировать социально-экономическую деятельность в области рационального природопользования;

ПК-14. Анализировать исторические и современные проблемы экономической и социальной жизни общества, проблемы и тенденции его устойчивого развития;

ПК-18. 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 деятельности;

ПК-47. Готовить научные и учебно-методические доклады, материалы к мультимедийным презентациям на основе анализа информационных ресурсов, инновационных технологий, проектов и решений;

ПК-48. Пользоваться глобальными информационными ресурсами, уметь работать с электронными географическими картами и атласами и учебно-справочной литературой.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

**знать:**

- основные природные, социальные, производственные и бытовые факторы, определяющие уровень здоровья человека;
- проблемы, связанные со здоровьем людей, географической обусловленностью ряда болезней, адаптацией к различным климатическим условиям;
- механизмы адаптации людей к различным географическим условиям;
- пути сохранения и укрепления здоровья человека на локальном, региональном и глобальном уровне;

**уметь:**

- оценивать реальный риск ущерба здоровью человека в результате загрязнения компонентов окружающей среды;
- определять уровень содержания в организме человека микроэлементов и витаминов на основе тест-вопросов;
- оценивать состояние сердечно-сосудистой и дыхательной системы при различных физических нагрузках;
- устанавливать типологические свойства личности с помощью теста Айзенка;

**владеть:**

- методами оценки качества среды жизнедеятельности человека;
- правилами поведения в чрезвычайной ситуации, направленными на сохранение собственной жизни и уменьшение ущерба здоровью;
- навыками психологической помощи и самопомощи в условиях стресса.

### **Структура учебной дисциплины**

Структура содержания учебной дисциплины включает такие дидактические единицы, как разделы и темы, в соответствии с которыми разрабатываются и реализуются соответствующие лекционные, практические и семинарские занятия. Примерный перечень практических занятий приведен в информационно-методической части.

Дисциплина «Геоэкология человека» изучается в 4 семестре дневной формы получения высшего образования. Всего на изучение учебной дисциплины отведено 136 часов, в том числе 68 аудиторных часов.

Распределение аудиторных часов по видам занятий: лекции – 40 часов, практические занятия – 12 часов, семинарские занятия – 6 часов, управляемая самостоятельная работа – 10 часов (в т. ч. 6 часов в форме дистанционного обучения).

Трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетные единицы.  
Форма текущей аттестации – экзамен.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

### **Раздел 1. История развития, теория и методы исследований геоэкологии человека**

#### **Тема 1.1. Введение в геоэкологию человека**

Историческое единство окружающей среды и здоровья человека. Геоэкология человека как научная дисциплина. Объект и предмет геоэкологии человека. Положение геоэкологии человека в системе экологического комплекса знаний. Геоэкология человека и другие науки о человеке. Медицинская география и геоэкология человека. Уровни антропоэкологических исследований и их специфика.

#### **Тема 1.2. История развития геоэкологии человека**

Развитие научных идей по геоэкологии человека. Роль отечественных и зарубежных исследователей в становление геоэкологии человека. Современные направления исследований в области геоэкологии человека. Международное сотрудничество.

#### **Тема 1.3. Теория и методы исследований геоэкологии человека**

Система понятий в геоэкологии человека (окружающая среда, качество условий жизни, здоровье, болезнь, продолжительность жизни и т.п.). Методологические основы геоэкологии человека. Основные положения и законы геоэкологии человека.

Геоэкологические аспекты эволюции человека. Теория Р. Фоули о происхождении человека. Значение адаптаций в эволюции человека. Этапы взаимодействия человека и природы. Экологическая ниша человека. Антропоэкологические критерии качества окружающей среды.

Методы исследований используемые в геоэкологии человека: антропоэкологическое и медико-географическое картографирование, антропоэкологическое районирование территории, математико-статистические методы, антропоэкологическое прогнозирование и др. Системный подход к анализу взаимоотношений человека со средой его обитания.

### **Раздел 2. Факторы риска окружающей среды для здоровья человека**

#### **Тема 2.1. Классификация факторов риска окружающей среды**

Модель здоровья и факторы, его определяющие. Понятие риска. Классификация факторов риска окружающей среды для здоровья человека (А.А. Келлер). Основные природные (абиотические и биотические) факторы

риска окружающей среды. Классификация болезней и патологических состояний по степени и характеру их зависимости от факторов окружающей среды. Концепция природных предпосылок болезней. Основные социально-экономические факторы риска окружающей среды. Параметры и критерии оценки факторов риска. Виды ущерба: социальный, социально-экономический, экономический, экологический.

Особенности учета и изученности геоэкологических факторов, влияющих на здоровье человека. Комплексные оценки влияния факторов окружающей среды (природных и социально-экономических) в международных рейтингах. Рассеяние и концентрация медико-геоэкологических явлений в пространстве и времени. Зональность и азональность медико-экологических явлений. Адекватность возникновения, проявления и развития медико-геоэкологических событий их природным, социально-экономическим, общественно-политическим, этническим, культурным и духовным предпосылкам.

## **Тема 2.2. Природные факторы и здоровье человека**

Солнечно-земные связи, космические и земные ритмы. Влияние геофизических факторов на здоровье человека. Воздействие природной радиации. Геохимические естественные факторы среды. Пороговые концентрации химических элементов.

Влияние климата на состояние здоровья человека. Понятие метеочувствительности. Механизмы терморегуляции и их влияние на условия теплообмена организма человека с окружающей средой. Метеотропные реакции и заболевания.

Формирование природно-очаговой заболеваемости. Природно-эндемичные заболевания. Учение о природной очаговости болезней Е.Н. Павловского. Географические закономерности распространения природно-очаговых болезней. Ландшафтная эпидемиология. Воздействие комплекса природных условий на человека.

## **Тема 2.3. Воздействие антропогенных факторов среды на человека**

Загрязнение окружающей среды и здоровье человека. Влияние физических факторов. Источники и воздействие электромагнитных полей на здоровье человека. Шум и здоровье человека. Влияние и последствия ионизирующего излучения на здоровье человека. Влияние химических факторов. Виды химического загрязнения, основные загрязняющие вещества. Последствия воздействия мутагенных и канцерогенных веществ. Изменение ландшафтов в результате антропогенной деятельности и эволюция природных очагов инфекционных болезней. Эпидемиологические последствия различных форм преобразования природы (земледелие, эксплуатация лесов, сооружение водохранилищ, орошение, осушение,



интенсификация животноводства, строительные работы и т.д.). Комплексное воздействие антропогенных факторов (промышленности, транспорта, сельского хозяйства, прочих отраслей и сфер деятельности). Заболевания, вызванные антропогенным загрязнением окружающей среды.

### **Раздел 3. Влияние катастроф на здоровье человека**

#### **Тема 3.1. Природные катастрофы и здоровье человека**

Определение и медико-экологическая классификация катастроф. Медико-геоэкологическая характеристика природных катастроф (землетрясения, вулканизм, наводнения, ураганы, оползни, сели и др.). Географическое распространение природных катастроф. Предпосылки и периодичность наступления природных катастроф. Прогнозирование.

#### **Тема 3.2. Антропогенные катастрофы и здоровье человека**

Антропогенные катастрофы. Техногенные и социальные катастрофы. Предпосылки и факторы наступления антропогенных катастроф. Понятие чрезвычайной ситуации. Основные поражающие факторы чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Крупнейшие техногенные катастрофы. Медицинские последствия катастроф: величина и соотношение безвозвратных и санитарных потерь. Структура санитарных потерь. Нарушение санитарно-гигиенического статуса. Влияние геоэкологических катастроф на распространение инфекционных и паразитарных заболеваний. Активация природных очагов болезней. Нарушение медицинской инфраструктуры. Планирование мероприятий по профилактике и ликвидации медицинских последствий геоэкологических катастроф.

### **Раздел 4. Социальные аспекты геоэкологии человека**

#### **Тема 4.1. Социальные факторы формирования здоровья человека**

Потребности человека, их классификация. История развития демографической проблемы. Причины и последствия глобальной демографической проблемы. Урбанизация и здоровье человека. Медико-экологические особенности городской среды. Влияние урбанизации на психосоматическое здоровье человека. Стресс и другие психологические проблемы. Учение Г. Селье о стрессе. Механизмы образования стресса. Положительный и отрицательный стресс. Базовые принципы преодоления стресса.

Образ жизни. Гиподинамия. Курение, алкоголизм, наркомания, ВИЧ и СПИД. Роль религии, обрядов и традиций в поддержании здоровья человека. Иммунологические проблемы. Организация охраны здоровья населения.

## **Тема 4.2. Индивидуальное и популяционное здоровье человека**

Историческая эволюция и динамика заболеваемости и смертности. Типы популяционного здоровья. Зависимость между социально-экономическим развитием и здоровьем населения. Здоровье населения экономически развитых и развивающихся стран. Социальная смертность. Здоровье горожан и сельских жителей. Перечень показателей, рекомендуемых для оценки медико-геоэкологической ситуации. Состояние популяционного здоровья как индикатор конечного геоэкологического воздействия на людей природных, социально-экономических, общественно-политических и других факторов и условий жизни.

## **Раздел 5. Влияние производственной и бытовой сред на здоровье человека**

### **Тема 5.1. Производственный микроклимат и здоровье человека**

Неблагоприятный производственный микроклимат и здоровье человека. Меры его профилактики. Производственная вибрация и ее воздействие на человека. Производственный шум и здоровье. Влияние производственной пыли на организм человека. Вредные вещества и профилактика профессиональных отравлений. Влияние на организм человека электромагнитных полей и излучений (неионизирующих). Ионизирующие излучения и обеспечение радиационной безопасности. Производственный травматизм и меры по его предупреждению.

### **Тема 5.2. Неблагоприятные факторы жилой среды**

Понятие и основные группы неблагоприятных факторов жилой среды. Влияние на здоровье человека состава воздуха жилых и общественных зданий, строительных и отделочных материалов. Физические факторы жилой среды: свет, шум, вибрация, электромагнитные поля. Воздействие на человека электрического тока. Значение факторов жилой среды в формировании условий жизнедеятельности человека.

## **Раздел 6. Адаптация человека к условиям окружающей среды**

### **Тема 6.1. Адаптация и акклиматизация человека**

Морфофизиологическая изменчивость человеческого организма. Норма реакции и географические условия среды. Геоэкологическая дифференциация человечества. Понятие об адаптации и акклиматизации человека. Механизмы адаптации. Условия, влияющие на адаптацию. Типы адаптаций. Адаптация и наследственность. Акклиматизация и факторы

среды, её вызывающие (В.В. Бунак). Биоритмы и биосимметрия как результат адаптации. Экзогенные и эндогенные ритмы. Сезонные и суточные (циркадные) ритмы. Особенности физиологии человека в зависимости от сезона года. Суточные ритмы и их медико-адаптационное значение. Нарушение циркадной ритмики и ее влияние на здоровье человека. Значение сна в жизни человека.

## **Тема 6.2 Жизнедеятельность человека в различных природных условиях**

Медико-геоэкологические особенности жизнедеятельности человека в полярных, субполярных, умеренных, субтропических, тропических, субэкваториальных и экваториальном географических поясах. Биологические реакции человека на действие природно-климатических факторов в разных географических поясах. Геоэкологическая адаптация человека в горных, морских и полярных условиях. Мероприятия по приспособлению человека к жизни в экстремальных условиях.

## **Раздел 7. Соматические и инфекционные болезни человека**

### **Тема 7.1. Соматические болезни человека**

Географическое распределение болезней, связанных с элементарной недостаточностью. Инфекционные и неинфекционные (соматические) болезни. Особенности проявления соматических болезней. Сердечно-сосудистые заболевания и география их распространения. Онкологические заболевания и их географическая приуроченность. Болезни глаз и зубов. Эпилепсия и психические расстройства.

### **Тема 7.2. Инфекционные и паразитарные болезни человека**

Географическая приуроченность инфекционных и паразитарных болезней человека. Связь инфекционных болезней с климатическими особенностями территории. Медико-эпидемиологическое районирование Земного шара. Выделение регионов с различным эпидемиологическим статусом. Понятие о нозологическом профиле. Эпидемиологическая напряженность. Инфекционные болезни экваториального, субэкваториального, тропического и умеренного поясов. Географическое распространение инфекционных и паразитарных заболеваний в Беларуси. Клещевой энцефалит в Беларуси.

## **Раздел 8. Формирование здорового образа жизни**

### **Тема. 8.1. Понятие о здоровом образе жизни**

Понятие о здоровом образе жизни. Валеология. Основные факторы здоровья: движение, закаливание, питание. Влияние физических упражнений на здоровье человека. Влияние больших физических нагрузок на здоровье человека. Значение физкультуры и массажа для человека. Оценка функционального состояния организма и антропометрические пробы. Экогигиена. Роль здорового образа жизни в формировании уровня здоровья человека.

## **Тема 8.2. Питание и закаливание человека**

Питание и пищевой рацион. Энергетическая ценность питания. Белки, жиры и углевода. Витамины и минеральные вещества. Значение воды в пищевом рационе. Режим питания. Разгрузочные и специальные диеты. Зависимость характера пищи от среды обитания. Лекарства и витаминные добавки для здоровых людей. Виды лекарственных средств. Закаливание организма человека. Роль бани и сауны в укреплении здоровья. Бальнеотерапия. Псаммотерапия. Фитотерапия.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ГЕОЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»**

Дневная форма получения образования с применением дистанционных образовательных технологий

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия		
1	2	3	4	5	6	7
<b>1</b>	<b>История развития, теория и методы исследований геоэкологии человека</b>	<b>6</b>		<b>2</b>		
1.1	Введение в геоэкологию человека	2				Опрос
1.2	История развития геоэкологии человека	2				Опрос
1.3	Теория и методы исследований геоэкологии человека	2		2		Опрос. Коллоквиум. Мультимедийная презентация
<b>2</b>	<b>Факторы риска окружающей среды для здоровья человека</b>	<b>8</b>	<b>4</b>			
2.1	Классификация факторов риска окружающей среды	2				Опрос
2.2	Природные факторы и здоровье человека	4				Опрос
2.3	Воздействие антропогенных факторов среды на человека	2	4			Опрос. Практическая работа
<b>3</b>	<b>Влияние катастроф на здоровье человека</b>	<b>4</b>		<b>2</b>		

1	2	3	4	5	6	7
3.1	Природные катастрофы и здоровье человека	2				Опрос
3.2	Антропогенные катастрофы и здоровье человека	2		2		Опрос. Мультимедийная презентация
<b>4</b>	<b>Социальные аспекты геоэкологии человека</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>6 (4 ДО)</b>	
4.1	Социальные факторы формирования здоровья человека	4			2 (4 ДО)	Опрос. Тест. Аналитическая записка. Проект. Задание на образовательном портале LMS Moodle.
4.2	Индивидуальное и популяционное здоровье человека	2	6			Опрос. Практическая работа.
<b>5</b>	<b>Влияние производственной и бытовой сред на здоровье человека</b>	<b>4</b>		<b>2</b>		
5.1	Производственный микроклимат и здоровье человека	2				Опрос
5.2	Неблагоприятные факторы жилой среды	2		2		Опрос. Доклад
<b>6</b>	<b>Адаптация человека к условиям окружающей среды</b>	<b>4</b>				
6.1	Адаптация и акклиматизация человека	2				Опрос. Коллоквиум
6.2	Жизнедеятельность человека в различных природных условиях	2				Опрос
<b>7</b>	<b>Соматические и инфекционные болезни человека</b>	<b>4</b>			<b>2 (ДО)</b>	
7.1	Соматические болезни человека	2				Опрос
7.2	Инфекционные и паразитарные болезни человека	2			2 (ДО)	Реферат. Задание на образовательном портале LMS Moodle.

1	2	3	4	5	6	7
<b>8</b>	<b>Формирование здорового образа жизни</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	
8.1	Понятие о здоровом образе жизни	2	2			Опрос. Практическая работа
8.2	Питание и закаливание человека	2			2	Опрос. Тест. Аналитическая записка

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### Перечень основной литературы

1. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / под редакцией Н.Н. Гребневой. - Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2012. - 320 с.
2. Вайнер, Э.Н. Валеология: учебник для вузов / Э.Н. Вайнер. – М.: Флинта: Наука, 2016. – 510 с.
3. Зарубов, А.И. Геоэкология человека: пособие / А.И. Зарубов. – Минск: БГУ, 2014. – 215 с.
4. Зарубов, А.И. Геоэкология человека: практикум. – Минск: БГУ, 2007. – 44 с.
5. Исаев, А.А. Экологическая климатология. - М.: Научный мир, 2001. – 458 с.
6. Келина, Н.Ю. Экология человека / Н.Ю. Келина, Н.В. Безручко. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 394 с.
7. Келлер, А.А. Медицинская экология / А.А. Келлер, В.И. Кувакин. – СПб: Петроградский и Ко, 1998. – 256 с.
8. Прохоров, Б.Б. Экология человека: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Б.Б. Прохоров. – М.: Академия, 2010. – 320 с.
9. Экология города: учебное пособие / В.В. Денисов [и др.]; под ред. В.В. Денисова. – М.: ИКЦ «МарТ», 2008. – 832 с.

### Перечень дополнительной литературы

1. Алексеев, С.В. Экология человека / С.В. Алексеев, Ю.П. Пивоваров. – М: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001. – 639 с.
2. Байер, К. Здоровый образ жизни / К. Байер, Л. Шейнберг. – М: Мир, 1997. – 368 с.
3. Говорушко, С.М. Взаимодействие человека с окружающей средой: влияние гидрологических, геоморфологических, метеорологических и гидрологических процессов на человеческую деятельность / С.М. Говорушко; Российская академия наук, Дальневосточное отделение, Тихоокеанский институт географии. - М., 2007. - 653 с.
4. Калинин, М.Ю. Чрезвычайные ситуации и их последствия: мониторинг, оценка, прогноз и предупреждение / Калинин М. Ю., Волчек А.А., Шведовский П.В.; РУП «ЦНИИКИВР». - Минск: Белсэнс, 2010. - 275 с.
5. Мазур, И.И. Опасные природные процессы: ввод. курс: учеб. для студентов и курсантов вузов, готовящих специалистов по специальности «Защита в ЧС» / И.И. Мазур, О.П. Иванов; Акад. гражд. защиты, каф. устойчивости экономики и жизнеобеспечения. - М.: Экономика, 2004. - 702 с.
6. Медик, В.А. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник / В.А. Медик, В.К. Юрьев. – М.: Проффессионал, 2009. – 432 с.



7. Районирование территории Республики Беларусь по уровням риска для населения и территорий при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: [сборник / А.Н. Кудряшов и др.]; Учреждение «Научно-исследовательский институт пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций» МЧС Республики Беларусь. - Минск, 2010. - 185 с.

8. Реймерс Н.Ф. Экология. – М: Россия Молодая, 1994. – 376 с.

### **Основные информационные электронные источники**

1. Официальный сайт Всемирной организации здравоохранения [Электронный ресурс] // World Health Organization. – Режим доступа: <https://www.who.int>

2. Официальный сайт Европейского регионального бюро Всемирной организации здравоохранения [Электронный ресурс] // World Health Organization. Regional office for Europe. – Режим доступа: <http://www.euro.who.int/ru/home>

3. Официальный сайт Министерства здравоохранения Республики Беларусь [Электронный ресурс] // Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>

### **Перечень рекомендуемых средств диагностики и методика формирования итоговой оценки**

Контроль качества знаний по дисциплине «Геоэкология человека» и средства диагностики устанавливаются УВО в соответствии с образовательным стандартом, нормативными документами Министерства образования Республики Беларусь, а также методическими рекомендациями УМО.

Для текущего контроля качества усвоения знаний студентами рекомендуется использовать следующий диагностический инструментарий: устный опрос, коллоквиум, практическая работа, тест, аналитическая записка, реферат, доклад, мультимедийная презентация, проект.

Итоговая оценка знаний студента формируется на основе документов:

1. Правил проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательных программ высшего образования (Постановление Министерства образования Республики Беларусь № 53 от 29 мая 2012 г.);

2. Положение о рейтинговой системе оценки знаний по дисциплине в БГУ (приказ ректора БГУ от 18.08.2015 г. № 382-ОД, (с изменениями, согласно приказу 491-ОД от 29.08.2018г.));

3. Критерии оценки знаний и компетенций студентов по 10-балльной шкале (письмо Министерства образования от 22.12.2003 г.).

Формой текущей аттестации по дисциплине «Геоэкология человека» учебным планом предусмотрен экзамен.

При формировании итоговой оценки используется рейтинговая оценка

знаний студента, дающая возможность проследить и оценить динамику процесса достижения целей обучения. Рейтинговая оценка предусматривает использование весовых коэффициентов для текущего контроля знаний и текущей аттестации студентов по дисциплине.

Формирование оценки за текущую успеваемость:

- практические работы – 30 %;
- ответы на семинарских занятиях – 20 %;
- коллоквиум – 20 %;
- проект, тест, реферат – 30 %.

Рейтинговая оценка по дисциплине рассчитывается на основе оценки текущей успеваемости и экзаменационной оценки с учетом их весовых коэффициентов. Оценка по текущей успеваемости составляет 40 %, экзаменационная оценка – 60 %.

### **Примерный перечень заданий УСР, размещённых на Образовательном портале БГУ LMS Moodle**

#### ***Тема 4.1. Социальные факторы формирования здоровья человека***

*Задание 1. Исследование типологических свойств личности с помощью теста Айзенка (2 ч.)*

Студент должен изучить основные психологические свойства собственной психики с помощью личностного опросника Г. Айзенка (EPI - Eysenck Personality Inventory, вариант А), состоящего из 57 вопросов. На основе полученных результатов теста определить свой тип темперамента с учетом интроверсии и экстраверсии личности, а так же эмоциональной устойчивости. В выводе по работе дать возможные рекомендации и пути самокоррекции тех свойств личности, показатели которых оказались либо чрезмерно высокими, либо крайне низкими.

(Форма контроля – тест, аналитическая записка).

*Задание 2. Анализ влияния городской среды на здоровье населения (4 ч. ДО)*

Студенты выполняют работу в форме подготовки проектов. В ходе работы студент (приветствуется работа в группе по 2-3 человека) должен самостоятельно выбрать один из аспектов влияния городской среды на физическое и/или психоэмоциональное здоровье населения (городская застройка и планировка, обеспеченность инфраструктурой, социальные конфликты, экологические проблемы урбанизации и др.), разработать методику исследования, собрать необходимую информацию (как из литературных источников и интернет-ресурсов, так и в ходе натурных наблюдений и/или соцопроса населения). Проанализировать результаты проведенных исследований, сделать выводы. Проект представить в виде мультимедийной презентации, видеоролика, плаката и т.п.

(Форма контроля – оценка проектов).

## **Тема 7.2. Инфекционные и паразитарные болезни человека**

*Задание 1. Этиология, географическое распространение и профилактика болезней (2 ч. ДО)*

Студенты выбирают одну из предложенных тем, индивидуально готовят реферат по выбранному инфекционному или паразитарному заболеванию. Предлагаемая структура реферата: общая информация о заболевании, этиология заболевания, географическая приуроченность и тенденции распространения в мире, характерные особенности заболевания, пути лечения и профилактика.

(Форма контроля – реферат).

## **Тема 8.2. Питание и закаливание человека**

*Задание 1. Определение обеспеченности организма человека витаминами и микроэлементами (2 ч.)*

Студенты проходят тесты на обеспеченность своего организма необходимыми витаминами (А и бета-каротином, группы В, С, D и E) и микро- и макроэлементами (магний, калий, железо, кальций). На основе результатов делают вывод о достаточной или недостаточной обеспеченности своего организма данными веществами, приводят рекомендации по устранению выявленных проблем.

(Форма контроля – тест, аналитическая записка).

## **Примерная тематика семинарских занятий**

### **Семинар № 1. Геоэкологические аспекты эволюции человека.**

Форма проведения: устный опрос, индивидуальная работа в форме подготовки мультимедийной презентации и выступления с докладом.

*Вопросы для подготовки:*

1. Эволюция человека и ее геоэкологические предпосылки:
  - гипотеза возникновения жизни на Земле А.И. Опарина - Дж. Холдейна;
  - теория Р. Фоули о происхождении человека, значение адаптаций в эволюции человека.
2. Периоды взаимодействия природы и общества:
  - периодизация взаимодействия природы и общества;
  - первобытное общество и окружающая среда;
  - концепция зарождения земледельческих цивилизаций Н.И. Вавилова.
3. Экологическая ниша человека:
  - представления об экологической нише;
  - особенности экологической ниши человека и связанные с ними последствия.

*Темы для подготовки докладов (7-10 минут):*

- Современные научные представления и альтернативные гипотезы происхождения жизни на Земле.
- Палеоантропы (неандертальцы) и неантропы (кроманьонцы).

- Система современных представлений о перспективах взаимоотношений человечества с природой: концепция устойчивого развития, Хартия Земли, движение антипотребительства.

### **Семинар № 2.** Медико-географические последствия катастроф.

Форма проведения: устный опрос, индивидуальная работа в форме подготовки мультимедийной презентации и выступления с докладом.

*Вопросы для подготовки:*

1. Понятие чрезвычайной ситуации. Классификация катастроф.
2. Медико-геоэкологическая характеристика метеорологических катастроф (предпосылки возникновения, периодичность наступления, географическое распространение, последствия и влияние на здоровье человека).
3. Медико-геоэкологическая характеристика топологических катастроф.
4. Медико-геоэкологическая характеристика тектонических и теллургических катастроф.
5. Медико-геоэкологическая характеристика техногенных катастроф.

*Темы для подготовки докладов (7-10 минут):*

- Социальные катастрофы и их влияние на здоровье населения.
- Мероприятия по снижению негативных последствий природных катастроф.
- Рекомендации по поведению в экстремальных ситуациях природного характера.
- Рекомендации по поведению в экстремальных ситуациях техногенного характера.

### **Семинар № 3.** Влияние факторов среды на здоровье человека.

Форма проведения: устный опрос, индивидуальная работа в форме подготовки мультимедийной презентации и выступления с докладом.

*Вопросы для подготовки (в т.ч. докладов):*

1. Модель здоровья и факторы, его определяющие. Классификация факторов риска окружающей среды для здоровья человека.
2. Влияние природных геофизических и геохимических факторов среды на человека.
3. Влияние климата на состояние здоровья человека.
4. Природно-эндемичные заболевания.
5. Влияние физических загрязнений окружающей среды на здоровье человека.
6. Влияние химических загрязнений окружающей среды на здоровье человека.
7. Коммунально-бытовые факторы и здоровье человека.
8. Социальные факторы формирования здоровья человека.

## Примерная тематика практических занятий

Практическая работа № 1. Оценка уровня загрязнения воздуха отработанными газами автотранспорта (4 ч.).

Практическая работа № 2. Определение функционального состояния сердечно-сосудистой системы с помощью пробы Маринэ (2 ч.).

Практическая работа № 3. Составление медико-экологического паспорта административного района (4 ч.).

Практическая работа № 4. Определение биологического возраста по методу Войтенко В.П. (2 ч.).

### Описание инновационных подходов и методов к преподаванию учебной дисциплины

При изучении дисциплины рекомендуется активно использовать **методы развития критического мышления, группового и проектного обучения.**

Метод *развития критического мышления* студентов представляет собой систему, формирующую навыки работы с информацией по темам изучаемой дисциплины. Студенту в процессе изучения информации необходимо осуществлять её отбор, анализ содержания, проводить сравнения и выявлять отличительные особенности, формулировать выводы, исследовать альтернативы. Рекомендуется применять для практических работ студентов по определению состояния индивидуального и общественного здоровья, составлению медико-экологического паспорта района, написанию реферата.

Метод *проектного обучения* представляет собой способ организации учебной деятельности студентов, развивающий актуальные для учебной и профессиональной деятельности навыки планирования, самоорганизации, сотрудничества и предполагающий создание собственного продукта. Рекомендуется использовать метод проектного обучения в форме разработки и создания проекта (индивидуально или в небольшой группе) по изучению влияния отдельных аспектов городской среды на физическое и психоэмоциональное здоровье населения. Преподаватель в процессе выполнения проектов осуществляет консультационную функцию, а затем оценивает готовый проект, реализованный в форме мультимедийной презентации, видеоролика и т.п.

Метод *группового обучения* рекомендуется реализовать в рамках работы малой группы студентов при выполнении практических работ по определению загрязнения атмосферного воздуха отработанными газами автомобилей, а также приветствуется при разработке проектов по изучению влияния отдельных аспектов городской среды на здоровье населения. Групповая работа проводится с применением метода организации исследовательской группы студентов, что инициирует их аналитические и творческие способности, взаимную ответственность и сотрудничество.

## **Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся**

Для организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине следует использовать современные информационные технологии: разместить в сетевом доступе комплекс учебных и учебно-методических материалов (учебно-программные материалы, методические указания по выполнению практических работ; материалы текущего контроля и текущей аттестации, позволяющие определить соответствие учебной деятельности обучающихся требованиям образовательных стандартов высшего образования и учебно-программной документации, в т.ч. вопросы для подготовки к экзамену, тестовые задания, вопросы для самоконтроля, список рекомендуемой литературы).

Самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины «Геоэкология человека» выполняется в аудиторной форме, а также с использованием дистанционного обучения. Студентам предлагается самостоятельное рассмотрение ряда вопросов, что предполагает углубленное изучение основной и дополнительной литературы.

Эффективность самостоятельной работы студентов проверяется в ходе текущего и итогового контроля знаний.

## ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы УВО по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Ландшафтоведение	Географической экологии	Нет	Изменений не требуется (протокол № 7 от 12.02. 2020 г.)
Методы геоэкологических исследований	Географической экологии	Нет	Изменений не требуется (протокол № 7 от 12.02. 2020 г.)
Экологический менеджмент и аудит в туризме и природоохранной деятельности	Географической экологии	Нет	Изменений не требуется (протокол № 7 от 12.02. 2020 г.)

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ГЕОЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»  
на \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год**

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры географической экологии (протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.)

Заведующий кафедрой

К. Г. Н., ДОЦЕНТ  
(степень, звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Н.В. Гагина  
(И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

К. Г. Н., ДОЦЕНТ  
(степень, звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Д.М. Курлович  
(И.О. Фамилия)