

|                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Документ подписан простой электронной подписью<br>Информация о владельце:<br>ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич<br>Должность: Ректор<br>Дата подписания: 01.09.2026 15:36:48<br>Уникальный программный ключ:<br>04c19ed8bfb98f3b6cb77a186b9a8788b87237237                        | МИНОВЕРНАУКИ РОССИИ<br>Федеральное государственное бюджетное образовательное<br>учреждение высшего образования<br>«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») |        |
| Рабочая программа дисциплины "Гигиена и экология человека" по направлению подготовки (специальности)<br>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) направленности (профилю)<br>Безопасность жизнедеятельности и физическая культура ФГБОУ ВО «ЧелГУ» |                                                                                                                                                                                | стр. 1 |

## **Рабочая программа дисциплины (модуля)\***

Гигиена и экология человека

Направление подготовки (специальность)

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль)

Безопасность жизнедеятельности и физическая культура

Присваиваемая квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

заочная

Год(ы) набора 2026

\*Рабочая программа дисциплины (модуля) адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Челябинск 2026 г.



## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
4. Объем дисциплины (модуля)
5. Структура и содержание дисциплины (модуля)
6. Фонд оценочных средств
  - 6.1. Перечень видов оценочных средств
  - 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации
  - 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации
  - 6.4. Критерии оценивания
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
  - 7.1. Рекомендуемая литература
  - 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
  - 7.3. Перечень информационных технологий
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Специальные условия освоения дисциплины обучающимися с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья



### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: формирование системного представления о взаимосвязи здоровья человека и факторов окружающей его среды.

Задачи:

-изучение влияния на здоровье человека естественных и антропогенных факторов окружающей среды;

-изучение санитарно-гигиенических и экологических нормативов качества окружающей человека среды.

Результаты обучения по дисциплине направлены на достижение индикаторов:

УК 7.1. Знает: основы спортивной тренировки; методику направленного использования средств физической культуры в зависимости от будущей профессиональной деятельности; основы планирования и контроля физкультурно- спортивной деятельности.

ОПК - 8.3. Владеет: формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровую, учебно-исследовательскую, художественно-продуктивную, культурно- досуговую с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Цикл (раздел) ОПОП: К.М.03.05

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Знания школьного курса биологии и химии.

Безопасность жизнедеятельности

Основы медицинских знаний

Физическая культура и спорт

#### 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Физическая культура и спорт

Гигиена физического воспитания и спорта

Биохимия

Охрана труда и техника безопасности

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

**УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

**Знать:**

Для достижения УК 7.1. знать физиологические основы нормы и патологии основных систем организма человека; механизмы гомеостатической регуляции в организме человека; современные представления об адаптации и приспособления человека к жизни в различных условиях окружающей среды; влияние естественных и антропогенных факторов на здоровье человека.

**Уметь:**

Для достижения УК 7.1 уметь оценивать состояние окружающей среды человека по санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам; использовать знания о требованиях к среде обитания и условиях сохранения здоровья в профессиональной и личной сферах жизни.

**Владеть:**

Для достижения ИОПК 7.1 владеть навыками установления связи выявленных заболеваний и болезненных состояний с действием факторов окружающей среды, распознавать их экологическую обусловленность.

**ОПК-8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний**

**Знать:**

Для достижения ИОПК 8.3 знать формы и методы обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.



**Уметь:**

Для достижения ИОПК 8.3 уметь организовывать учебно-исследовательскую внеурочную деятельность с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона

**Владеть:**

Для достижения ИОПК 8.3 владеть навыками организации и проведения формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.; организации учебно-исследовательской внеурочной деятельности с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3.1.1      | физиологические основы нормы и патологии основных систем организма человека; механизмы гомеостатической регуляции в организме человека; современные представления об адаптации и приспособления человека к жизни в различных условиях окружающей среды; влияние естественных и антропогенных факторов на здоровье человека; формы и методы обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п. |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3.2.1      | оценивать состояние окружающей среды человека по санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам; использовать знания о требованиях к среде обитания и условиях сохранения здоровья в профессиональной и личной сферах жизни; организовывать учебно-исследовательскую внеурочную деятельность с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко- культурного своеобразия региона                                                                 |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3.3.1      | владеть навыками установления связи выявленных заболеваний и болезненных состояний с действием факторов окружающей среды, распознавать их экологическую обусловленность.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|                                                                                                                                                                           |                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Общая трудоемкость</b>                                                                                                                                                 | <b>4 ЗЕТ</b>                               |
| Часов по учебному плану : 144<br>в том числе :<br>аудиторные занятия : 6<br>самостоятельная работа : 125,2<br>часов на контроль : 9<br>контактная работа: 9,8<br>ИКР: 3,8 | Виды контроля на курсах:<br><br>экзамены 1 |

**5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                 | Семестр / Курс | Часов | Литература |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|------------|
|             | <b>Раздел 1. Здоровье человека.</b>                                                       |                |       |            |
| 1.1         | Экология человека как наука. /Ср/                                                         | 1              | 4     | Л1.1       |
| 1.2         | Физиологические основы нормы и патологии основных систем организма человека. /Лек/        | 1              | 1     | Л1.1       |
| 1.3         | Адаптация человека к естественным условиям окружающей среды. Хронобиология. /Ср/          | 1              | 8     | Л1.1       |
| 1.4         | Оценка адаптационных возможностей организма с использованием физиологических тестов. /Пр/ | 1              | 1     | Л1.1       |



|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |     |      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|------|
| 1.5 | Адаптация человека к условиям Арктики и Антарктики. Адаптация человека к условиям высокогорья. Адаптация человека к условиям аридной зоны. Адаптация человека к условиям гумидной зоны. Проблема акклиматизации. Особенности терморегуляции детского организма. Перегревание организма, тепловой удар, солнечный удар. Профилактика перегреваний и переохлаждений. Повышенная чувствительность детского организма к ультрафиолетовой недостаточности. Профилактика ультрафиолетовой недостаточности у детей и подростков. Использование климата в лечебно- оздоровительных целях.<br>/Ср/                                      | 1 | 10  | Л1.1 |
|     | <b>Раздел 2. Влияние факторов окружающей среды на здоровье человека.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |      |
| 2.1 | Влияние естественных факторов на здоровье человека.<br>Солнечное излучение (инфракрасное, видимый свет, ультрафиолетовое).<br>Космическое излучение (источники, виды, влияние на здоровье).<br>Электромагнитное поле Земли.<br>Естественный фон радиоактивного излучения (источники, виды, влияние на здоровье).<br>Влияние естественных химических факторов на здоровье человека (макроэлементы, микроэлементы).<br>Природная очаговость болезней.<br>/Ср/                                                                                                                                                                    | 1 | 10  | Л1.1 |
| 2.2 | Влияние неблагоприятных антропогенных факторов окружающей среды на здоровье человека.<br>Шумы, вибрации (понятие, виды, источники, влияние).<br>Электрические и магнитные поля (понятие, виды, источники, влияние).<br>Ионизирующие излучения (влияние).<br>Воздействие химических факторов на здоровье населения (тяжелые металлы, канцерогены, токсиканты, загрязняющие вещества и т.д.; понятие, виды, источники, влияние).<br>Воздействие биологических факторов на здоровье населения (токсины, патогенные микроорганизмы).<br>Генетически модифицированные продукты питания (понятие, виды, источники, влияние).<br>/Ср/ | 1 | 10  | Л1.1 |
| 2.3 | Здоровье и образ жизни.<br>Социальные болезни. Понятие, виды, статистика.<br>Курение (биологические аспекты влияния токсических веществ).<br>Алкоголизм (биологические аспекты влияния токсических веществ).<br>Наркомания (биологические аспекты влияния токсических веществ).<br>Пищевые рационы. Понятие, характеристика.<br>Взаимосвязь питания и здоровья. Болезни неправильного питания.<br>Урбанизация городов и её влияние на здоровье населения.<br>Условия труда и их влияние на здоровье населения.<br>/Ср/                                                                                                         | 1 | 4   | Л1.1 |
| 2.4 | Классификация факторов окружающей среды человека и их воздействие на здоровье. /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 | 2,9 | Л1.1 |



|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |    |      |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|------|
| 2.5 | Физические, химические и биологические естественные и антропогенные факторы окружающей среды человека: классификации, источники, влияние на здоровье человека. Продолжительность жизни современного человека. Структура заболеваемости и смертности современного человечества. Основные факторы, сокращающие продолжительность жизни человека. Комплексное воздействие антропогенных факторов (промышленности, транспорта, сельского хозяйства, прочих отраслей и сфер деятельности). Проблемы синергетического воздействия факторов техногенной среды на организм и личность человека. Экопатологии. Эндемические заболевания. Распространение инфекционных заболеваний. Эпидемии наиболее опасных инфекционных заболеваний. Оптимизация среды обитания. /Ср/                                                                                                                                                                                                                                | 1 | 20 | Л1.1 |
|     | <b>Раздел 3. Санитарно-гигиеническое и экологическое нормирование окружающей среды</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |    |      |
| 3.1 | Санитарно-гигиеническое и экологическое нормирование окружающей среды человека. Социально-гигиенический мониторинг. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор. /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 | 1  | Л1.1 |
| 3.2 | Загрязнение окружающей среды. Экологическое нормирование. /Лек/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 | 1  | Л1.1 |
| 3.3 | Атмосферный воздух, его физические и химические свойства, гигиенические и экологические нормативы. /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 | 1  | Л1.1 |
| 3.4 | Почва, ее физические и химические свойства, гигиенические и экологические нормативы /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 | 5  | Л1.1 |
| 3.5 | Вода, ее физические и химические свойства, гигиенические и экологические нормативы. /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 | 1  | Л1.1 |
| 3.6 | Оценка санитарно-гигиенических и экологических условий в Челябинской области /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 | 2  | Л1.1 |
| 3.7 | Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водоемов, прибрежных вод морей от загрязнения в местах водопользования населения<br>Атмосферный воздух, воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Почва, очистка населенных мест, отходы производства и потребления, санитарная охрана почвы. Профессиональные и производственно-обусловленные заболевания. Медицинские осмотры. Профессиональная заболеваемость. Санитарная охрана территории. Дезинфектология (дезинфекция, дезинсекция, дератизация, стерилизация). Методы лабораторных исследований. Биотестирование. Тесты с использованием индивидуальных организмов. Многовидовые и микробные тесты для оценки качества окружающей среды. Тесты с использованием индивидуальных организмов: микроорганизмов, простейших, низших ракообразных, микроводорослей, червей, бентосных организмов, высших растений. Тесты для определения острой и хронической токсичности. /Ср/ | 1 | 24 | Л1.1 |
|     | <b>Раздел 4. Гигиена окружающей человека среды.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |    |      |
| 4.1 | Предмет, задачи и методы гигиены. История становления гигиены. /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 | 3  | Л1.1 |
| 4.2 | Гигиена в образовательных учреждениях.<br>Состояние здоровья и физическое развитие детей и подростков. Гигиенические требования к организации учебно-воспитательного процесса. Гигиенические требования к планировке, оборудованию и содержанию образовательных учреждений. Компоненты здорового образа жизни и пути их формирования. Личная гигиена. Принципы закаливания. Методы, формы и средства гигиенического воспитания. /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 | 4  | Л1.1 |



|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |      |      |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|------|
| 4.3                                     | Питание как фактор здоровья. Гигиенические аспекты рационального питания. Гигиеническая характеристика пищевой и биологической ценности продуктов питания. Лечебное, лечебно-профилактическое питание. /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 | 1    | Л1.1 |
| 4.4                                     | Оценка рационов питания и их составления. /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 | 6    | Л1.1 |
| 4.5                                     | Молоко и молочные продукты, их пищевая ценность и значение в питании детского населения. Значение молока и молочных продуктов в создании сбалансированного аминокислотного и минерального состава в смешанном рационе. Эпидемиологическая роль молока. Способы обеззараживания молока: пастеризация, кипячение, стерилизация. Их гигиеническая характеристика. Мясо и мясные продукты, их пищевая ценность и значение в питании детей. Инфекционные и инвазионные болезни животных, передающиеся человеку через мясо, их профилактика. Рыба и рыбные продукты, их пищевая ценность и значение в питании детей. Гельминтозы человека, связанные с употреблением рыбы, их профилактика. Значение яиц в питании детей. Зерновые продукты, их пищевая ценность и значение в питании детей. Мероприятия по обеспечению пищевой, биологической ценности и доброкачественности пищевых продуктов. Обогащение продуктов питания биологически активными веществами (аминокислотами, фосфатидами, полиненасыщенными жирными кислотами, витаминами). /Ср/ | 1 | 11,3 | Л1.1 |
| <b>Раздел 5. Иная контактная работа</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |      |      |
| 5.1                                     | Индивидуальные консультации, текущий контроль /ИКР/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 | 3,8  | Л1.1 |

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Перечень видов оценочных средств

опрос  
устные ответы с презентацией  
контрольная работа  
практическая работа

### 6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей аттестации

Примеры вопросов для устных ответов с презентацией.

1. Патологические реакции, этиология, патогенез.
2. Типовые патологические процессы: воспаление, повреждение клеток, опухолевый рост, гипоксия, ишемия, лихорадка и др.
3. Классификация болезней человека.

Примеры вопросов в контрольной работе к разделу "Здоровье человека"

1. Объект изучения экологии человека - это ...
  1. Экологизация общественного сознания;
  2. Антропоэкологические проблемы;
  3. Антропоэкосистема;
  4. Антропогенез;
2. Практическая задача и цель науки экологии человека состоит в
  1. повышение качества жизни населения
  2. улучшение окружающей среды
  3. описание анатомии и физиологии человека
  4. обеспечение общества информацией о состоянии среды обитания человека
  5. повышение уровня здоровья населения

3. Соотнесите факторы и их вклад в здоровье людей:



1. 20%      2. 10%      3. 20%      4. 50%
- а) наследственность      б) здравоохранение  
в) качество окружающей среды      г) образ жизни
4. Неспецифическая реакция организма, возникающая в ответ на действие внешних и внутренних раздражителей, - ...  
1. Стресс;    2. Раздражение;    3. Аллергия;    4. Нет правильного ответа.
5. По определению ВОЗ здоровье человека – это совокупность трех компонентов, а именно: физического, духовного и ... благополучия.  
1. экологического;    2. культурного;    3. социального;    4. материального.
6. Вещества, вызывающие повышенную чувствительность организма к воздействию факторов внешней среды:  
1. токсины;                      2. аллергены;                      3. канцерогены.
7. Патологическая реакция - это  
1. разновидность болезней;  
2. кратковременная необычная реакция организма на какое-либо воздействие;  
3. необычный результат лабораторного анализа;  
4. защитная реакция организма на неблагоприятное внешнее воздействие.
8. Один и тот же патологический процесс  
1. вызывается только одной причиной;  
2. бывает только при одной болезни;  
3. может быть вызван различными причинами и возникать при различных болезнях.  
4. при конкретном заболевании не может сочетаться с другими патологическими процессами.
9. Этиология – это  
1. учение о причинах и условиях возникновения и развития болезней;  
2. учение о механизмах развития болезней;  
3. исход болезни;  
4. причина и механизм патологического процесса.
10. К исходам болезни относится  
1. выздоровление;    2. обострение болезни;    3. ремиссия;    4. рецидив.
11. Рецидив болезни - это  
1. обострение хронического процесса;  
2. повторное возникновение одной и той же болезни;  
3. исход болезни;  
4. стадия болезни.
12. Патологическое состояние  
1. является особым видом заболевания;  
2. является начальным периодом болезни;  
3. может возникнуть в результате ранее перенесенного заболевания;  
4. является кратковременной необычной реакцией на внешние раздражители.
13. Причины болезни могут быть  
1. внешними и внутренними;  
2. постоянными и временными;  
3. легкими и тяжелыми;  
4. острыми и хроническими.
14. Инфарктом называется  
1. только заболевание сердечной мышцы  
2. некроз тканей, соприкасающихся с внешней средой  
3. некроз участка органа как исход ишемии  
4. обратимые изменения в тканях в результате ишемии.



15. Тромбоз возникает из-за...

1. активизации свёртывающей системы крови
2. закупорки сосуда сгустком крови
3. замедления кровотока, повреждения сосудистой стенки, усиления свёртываемости крови.

16. Перечислите характеристики этиологического фактора болезни.

17. Укажите основное отличие патологического процесса от типового патологического процесса.

18. Приведите 2 примера патологической реакции.

Пример практической работы к разделу "Здоровье человека".

#### ПРОБА РУФЬЕ

С целью определения функционального резерва сердечно-сосудистой системы в практике спортивной медицины, благодаря своей простоте и доступности, широко применяется проба Руфье. Она позволяет оценить с какой скоростью протекает восстановительный процесс после дозированной нагрузки и может использоваться для характеристики уровня развития общей физической работоспособности.

После 5-минутного отдыха в положении сидя у обследуемого регистрируется частота пульса за 15 секунд. Затем выполняется 30 приседаний в течение 45 секунд. Сразу после нагрузки в положении сидя измеряется ЧП за первые и последние 15 секунд первой минуты восстановления.

Расчёт индекса Руфье производится по формуле:

ИР =

где ИР - индекс Руфье

P1 частота пульса в покое,

P2 частота пульса за первые 15 секунд первой минуты восстановления, P3 частота пульса за последние 15 секунд первой минуты восстановления.

Для оценки результатов пробы используют следующую шкалу:

- 1) ИР ≤ 3 работоспособность «отличная»;
- 2) ИР находится в диапазоне от 4 до 6 «хорошая»;
- 3) ИР от 7 до 9 «средняя»;
- 4) ИР от 10 до 14 «удовлетворительная»;
- 5) ИР – 15 и более – «плохая».

#### 6.3. Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Список контролируемых тем при проведении промежуточной аттестации.

1. Экология человека как наука.
2. Физиологические основы нормы и патологии основных систем организма человека.
3. Адаптация человека к естественным условиям окружающей среды. Хронобиология.
4. Оценка адаптационных возможностей организма с использованием физиологических тестов.
5. Адаптация человека к условиям Арктики и Антарктики.
6. Адаптация человека к условиям высокогорья.
7. Адаптация человека к условиям аридной зоны.
8. Адаптация человека к условиям гумидной зоны.
9. Особенности терморегуляции детского организма.
10. Перегревание организма, тепловой удар, солнечный удар. Профилактика перегреваний и переохлаждений.
11. Повышенная чувствительность детского организма к ультрафиолетовой недостаточности. Профилактика ультрафиолетовой недостаточности у детей и подростков.
12. Использование климата в лечебно- оздоровительных целях.
13. Санитарно-гигиеническое и экологическое нормирование окружающей среды человека. Социально-гигиенический мониторинг.
14. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор.
15. Нормативы качества компонентов окружающей среды человека.
16. Атмосферный воздух, его физические и химические свойства, гигиенические и экологические нормативы.
17. Вода, ее физические и химические свойства, гигиенические и экологические нормативы.
18. Почва, ее физические и химические свойства, гигиенические и экологические нормативы. Влияние естественных факторов на здоровье человека.
19. Солнечное излучение (инфракрасное, видимый свет, ультрафиолетовое).
20. Космическое излучение (источники, виды, влияние на здоровье).



21. Электромагнитное поле Земли.
22. Естественный фон радиоактивного излучения (источники, виды, влияние на здоровье).
23. Влияние естественных химических факторов на здоровье человека (макроэлементы, микроэлементы).
24. Природная очаговость болезней.
25. Влияние неблагоприятных антропогенных факторов окружающей среды на здоровье человека.
26. Шумы, вибрации (понятие, виды, источники, влияние).
27. Электрические и магнитные поля (понятие, виды, источники, влияние).
28. Ионизирующие излучения (влияние).
29. Воздействие химических факторов на здоровье населения (тяжелые металлы, канцерогены, токсиканты, загрязняющие вещества и т.д.; понятие, виды, источники, влияние).
30. Воздействие биологических факторов на здоровье населения (токсины, патогенные микроорганизмы).
31. Генетически модифицированные продукты питания (понятие, виды, источники, влияние).
32. Здоровье и образ жизни.
33. Социальные болезни. Понятие, виды, статистика.
34. Курение (биологические аспекты влияния токсических веществ).
35. Алкоголизм (биологические аспекты влияния токсических веществ).
36. Наркомания (биологические аспекты влияния токсических веществ).
37. Пищевые рационы. Понятие, характеристика.
38. Взаимосвязь питания и здоровья. Болезни неправильного питания.
39. Урбанизация городов и её влияние на здоровье населения.
40. Условия труда и их влияние на здоровье населения.
41. Классификация факторов окружающей среды человека и их воздействие на здоровье. /
42. Предмет, задачи и методы гигиены. История становления гигиены.
43. Гигиена в образовательных учреждениях.
44. Состояние здоровья и физическое развитие детей и подростков.
45. Гигиенические требования к организации учебно-воспитательного процесса.
46. Гигиенические требования к планировке, оборудованию и содержанию образовательных учреждений.
47. Компоненты здорового образа жизни и пути их формирования.
48. Личная гигиена.
49. Принципы закаливания.
50. Методы, формы и средства гигиенического воспитания.
51. Оценка рационов питания и их составления.
52. Питание как фактор здоровья.
53. Гигиенические аспекты рационального питания.
54. Гигиеническая характеристика пищевой и биологической ценности продуктов питания.
55. Лечебное, лечебно-профилактическое питание.

#### 6.4. Критерии оценивания

Опрос.

Отлично. Свободно владеет понятийным аппаратом, умеет использовать его при анализе экономических явлений. Знание и свободное владение фактическим материалом по теме. Достаточно глубоко знает принципы принятия и реализации решений. Умеет выявлять и анализировать проблемы и предлагает способы их решения. Умеет оценивать результат. Свободное владение речью, логичность и последовательность в изложении материала.

Хорошо. Владеет понятийным аппаратом, но при использовании его допускает неточности. Незначительные неточности в изложении фактического материала. Допускает незначительные ошибки при определении принципов принятия решений. Допускает отдельные неточности и затруднения при анализе и выявлении проблем и предложении решений. Испытывает отдельные затруднения в логичности и последовательности изложения материала.

Удовлетворительно. В основном знает содержание понятий, но допускает ошибки в их использовании. Испытывает затруднения в изложении фактического материала. Испытывает значительные затруднения при определении принципов принятия решений. Испытывает значительные трудности при анализе фактического материала и формировании решения проблем. Материал в значительной степени излагается бессистемно и с нарушением логических связей.

Неудовлетворительно. Не владеет основными понятиями по предмету. Не владеет фактическим материалом. Отсутствуют знания основных принципов принятия решений. Не умеет анализировать и выявлять проблемы экономического характера в конкретных ситуациях. Отсутствие логики в изложении материала

Шкала оценивания устного ответа с презентацией:

Оценка 4 балла. Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы. Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины. Не использованы информационные технологии PowerPoint. Больше 4



ошибок в представляемой информации. Нет ответов на вопросы.

Оценка 5 балла. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы. Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональный термин. Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации. Только ответы на элементарные вопросы.

Оценка 6 баллов. Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов. Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации. Ответы на вопросы полные и/или частично полные.

Оценка 7 баллов. Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы. Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов. Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации. Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений.

Шкала оценивания результатов контрольной работы

Ответ на каждый вопрос оценивается по отдельности. За вопросы с выбором правильного варианта ответа вопрос студент может получить максимально 0,5 балла, за вопросы с установлением соответствия, вписыванием ответов – по 1 баллу за каждый. За вопрос с открытым ответом по 3-5 баллов.

Отчет по практической работе оценивается максимальным баллом - 7. При выставлении оценки учитывается степень освоения методики работ, понимание изучаемых процессов и явлений, формулировка выводов.

Итоговым контролем усвоения дисциплины в соответствии с учебным планом является экзамен. При оценивании результатов освоения дисциплины могут учитываться результаты текущей аттестации.

Критерии оценивания итоговых заданий промежуточной аттестации

Оценка Неудовлетворительно Удовлетворительно Хорошо Отлично

Набранная сумма баллов (максимум – 100) Менее 60 60-75 76-95 86-100

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

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители | Заглавие                                                                                                                                                            | Издательство, год                         | Ресурс |
|------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------|
| Л1.1 | Ильиных И. А.       | Экология человека: курс лекций<br>( <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271773">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271773</a> ) | Москва, Берлин :<br>Директ-Медиа,<br>2020 | ЭБС    |

### 7.3 Перечень информационных технологий

#### 7.3.1 Программное обеспечение

LMS Moodle

#### 7.3.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>) eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
2. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>) КонсультантПлюс : справочно- правовая система : база данных / Региональный центр правовой информации Информправо. – Москва, 1992 – . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки. – Текст : электронный.
3. Справочно-правовая система «Гарант» (<http://www.garant.ru/>) ГАРАНТ.РУ : информационно-правовой портал / ООО «НПО ГАРАНТ-СЕРВИС». – Москва, 1990 – . – Режим доступа: из читальных залов библиотеки 1-го корпуса (читальный зал № 3 – ауд. 205, медиацентр – ауд. 206, библиотека юридической литературы – ауд. 215). – Текст : электронный.

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)



Практические занятия дисциплины осуществляются в учебных аудиториях. Для успешного освоения дисциплины аудитория оборудована экраном для демонстрации слайдовых презентаций. Для осуществления самостоятельной работы по дисциплине в учебном корпусе имеются помещения для самостоятельной работы обучающихся – читальные залы библиотеки и компьютерный класс, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение содержания дисциплины осуществляется на лекционных, практических занятиях, в процессе самостоятельной работы. При подготовке к занятиям необходимо проработать материалы конспектов, использовать дополнительно литературу, рекомендованную преподавателем, а также ресурсы Интернета.

Запись конспектов при подготовке к практическим занятиям – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. В конце занятия преподаватель оставляет время (5 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу. Конспекты имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается также, что студенты приходят на занятия, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Практические занятия по данной дисциплине – важнейшая форма самостоятельной работы студентов над научной, учебной и периодической литературой. При проведении занятий каждый студент имеет возможность проверить глубину усвоения учебного материала, возможность соединить полученные теоретические знания с решением конкретных практических задач.

Прохождение всего цикла практических занятий является обязательным условием допуска студента к зачету.

На подготовку к занятию студентам выделяются часы самостоятельной работы, даются рекомендации о последовательном изучении литературы (учебники, учебные пособия, конспекты лекций, справочники и др.). При подготовке к практическим занятиям необходимо выполнить задания.

Конспекты учебного материала следует использовать при подготовке к практическим занятиям, зачету, контрольным тестам, при выполнении самостоятельных заданий.

В ходе выполнения самостоятельных заданий студент под руководством преподавателя выполняет комплекс практических заданий, позволяющих закрепить лекционный материал по изучаемой теме, получить основные навыки выполнения практических и картографических работ. В ходе проведения практических занятий студент должен научиться делать анализ и сопоставление полученных данных, а так же работать с дополнительным информационным материалом.

В случае применения при обучении дисциплины электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени (онлайн-лекции (вебинары), чаты, видео-конференции и др.) или отложенного времени (система дистанционного обучения Moodle, MSOffice365, форумы, электронная почта и др.).

Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателем по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством электронной почты, социальных сетей и т.п.

Доступ обучающегося к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть Интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация дисциплины с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимися по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в перечень электронной информационно-образовательной среды.



## 10. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием специальных технических средств и информационных технологий, предоставляемых Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ЧелГУ по запросу обучающегося (мобильные специальные технические средства для лиц с нарушениями зрения и с нарушением слуха, ассистивные информационные технологии).

При необходимости для обучающихся с нарушениями зрения на рабочих местах для проведения практических или лабораторных занятий устанавливается специальное программное обеспечение (программа речевой навигации, речевые синтезаторы, экранные лупы).

В учебные аудитории обеспечивается беспрепятственный доступ для обучающихся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья. В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается соответствующее количество мест для обучающихся с учетом нарушений их здоровья.

Для освоения дисциплины инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется доступ к печатным источникам, имеющимся в научной библиотеке ЧелГУ, с помощью специальных технических средств; доступ с помощью специальных технических и программных средств к электронным источникам, представленным в форме электронного документа в фонде научной библиотеки ЧелГУ или электронно-библиотечных системах.

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия информации.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение дисциплины может быть частично или полностью осуществлено с использованием дистанционных образовательных технологий.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обучающимся с инвалидностью и с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается по их заявлению предоставление в доступной форме в зависимости от их индивидуальных особенностей инструкции о порядке проведения промежуточной аттестации, оценочных средств и возможности ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно шрифтом Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование предоставленных ЧелГУ или собственных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на задания, процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) направленность Безопасность жизнедеятельности и физическая культура, Рабочая программа дисциплины «Гигиена и экология человека», год набора 2026, заочная форма обучения, принята:**

Проректор по учебной работе                      утверждено 27.02.2026                      А.А. Саламатов

Ученым советом института образования и практической психологии

Протокол заседания № 14 от 09.02.2026

Председатель Ученого совета  
института образования и  
практической психологии                      согласовано                      И.А. Трушина

**Заседанием кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии**

Протокол заседания № 8 от 23.01.2026

Заведующий кафедрой                      согласовано                      А.Л. Бурмистрова

Автор (составитель)                      Д.С. Сташкевич

А.В. Кравцова

**Структура рабочей программы дисциплины соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО от 27.04.2022 № 291-1.**