

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Петровская Анна Викторовна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 25.09.2024 15:55:00  
Уникальный программный ключ:  
798bda6555fbdebe827768f6f1710bd17a9070c31fdc1b6a6a521106e3159

Приложение 3  
к основной профессиональной образовательной программе  
по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и  
организация общественного питания направленность  
(профиль) программы Технология и организация ресторанного  
бизнеса.

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»**  
**Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова**  
**Факультет экономики, менеджмента и торговли**

**Кафедра товарной экспертизы, технологии торговли и ресторанного бизнеса**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.20 ЭКОЛОГИЯ И ЭРГОНОМИКА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ИНДУСТРИИ ПИТАНИЯ**

**Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания**

**Направленность (профиль) программы «Технология и организация ресторанного бизнеса»**

**Уровень высшего образования Бакалавриат**

**Год начала подготовки 2024**

**Краснодар – 2023 г.**

**Составитель:**

к.т.н., доцент кафедры товарной  
экспертизы, технологии торговли и  
ресторанного бизнеса

(ученая степень, ученое звание, должность,)

Р.В. Брюшков

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры товарной экспертизы,  
технологии торговли и ресторанного бизнеса протокол №7 от 28.02.2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ .....</b>   | <b>4</b>  |
| Цель и задачи освоения дисциплины .....  | 4         |
| Место дисциплины в структуре образовательной программы.....  | 4         |
| Объем дисциплины и виды учебной работы .....   | 4         |
| Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.....   | 5         |
| <b>II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>  | <b>6</b>  |
| <b>II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>  | <b>10</b> |
| <b>III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>   | <b>14</b> |
| РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА .....   | 14        |
| ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ .....   | 15        |
| ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ .....   | 15        |
| ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....   | 15        |
| ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ..... | 16        |
| МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....   | 16        |
| <b>IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>  | <b>16</b> |
| <b>V. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ .....</b>                  | <b>17</b> |
| <b>VI. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....</b>  | <b>17</b> |
| <b>АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>  | <b>23</b> |

# I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Экология и эргономика на предприятиях индустрии питания» является развитие способности использовать теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах с учетом эргономических требований и правил экологической безопасности.

Задачи дисциплины «Экология и эргономика на предприятиях индустрии питания»:

- Изучить основные положения концепции устойчивого развития общества в направлениях экология и эргономика.
- Изучить основы экологической безопасности и эргономики.
- Научить обеспечивать безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, применять правила эргономики и использовать правила и норма экологической безопасности.
- Научить выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями условий безопасности в быту и на рабочем месте обусловленные нарушениями в эргономике или экологическими проблемами.

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экология и эргономика на предприятиях индустрии питания», относится к обязательной части учебного плана.

## Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

| Показатели объема дисциплины   | Всего часов по формам обучения |                 |
|--|--------------------------------|-----------------|
|  | очная                          | заочная         |
| Объем дисциплины в зачетных единицах   | 2 ЗЕТ                          |                 |
| Объем дисциплины в акад. часах   | 72                             |                 |
| Промежуточная аттестация:<br>форма   | Зачет с оценкой                | Зачет с оценкой |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (Контакт. часы), всего:</b>                          | 36                             | 8               |
| 1. Контактная работа на проведение занятий лекционного и семинарского типов, всего часов, в том числе: | 34                             | 6               |
| • лекции   | 12                             | 2               |
| • практические занятия   | 22                             | 4               |
| • лабораторные занятия   | -                              | -               |
| в том числе практическая подготовка  | -                              | -               |
| 2. Индивидуальные консультации (ИК)  | -                              | -               |
| 3. Контактная работа по промежуточной аттестации (Кат)   | 2                              | 2               |
| 4. Консультация перед экзаменом (КЭ)   | -                              | -               |
| 5. Контактная работа по промежуточной аттестации в период экз. сессии / сессии                         | -                              | -               |

|  |    |    |
|--|----|----|
| заочников (Каттэк)   |    |    |
| <b>Самостоятельная работа (СР), всего:</b>                               | 36 | 62 |
| в том числе:   |    |    |
| • самостоятельная работа в период экз. сессии (СРэк)                     | -  | 2  |
| • самостоятельная работа в семестре (СРС)                                | -  | -  |
| в том числе, самостоятельная работа на курсовую работу / курсовой проект |    |    |
| • изучение ЭОР   | -  | -  |
| • изучение онлайн-курса или его части                                    | -  | -  |
| • выполнение индивидуального или группового проекта                      | -  | -  |
| • и другие виды  | 36 | 62 |

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Таблица 2

| <b>Формируемые компетенции<br/>(код и наименование компетенции)</b>  | <b>Индикаторы достижения компетенций<br/>(код и наименование индикатора)</b>  | <b>Результаты обучения (знания, умения)</b>   |
|--|---|---|
| УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.1. Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах | УК-8.1. 3-1. <b>Знает</b> основные положения концепции устойчивого развития общества в направлениях экология и эргономика.<br>УК-8.1. 3-2. <b>Знает</b> основы экологии и техники безопасности, эргономики<br>УК-8.1. У-1. <b>Умеет</b> обеспечивать безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, применять правила эргономики и использовать правила и норма экологии.<br>УК-8.1. У-2. <b>Умеет</b> выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями условий безопасности в быту и на рабочем месте обусловленные нарушениями в эргономике или экологическими проблемами |

## II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

этапы формирования и критерии оценивания сформированности компетенций (очная форма обучения)

Таблица 3

| № п/п              | Наименование раздела, темы дисциплины  | Трудоемкость, академические часы |                      |                      |                         |   |       | Индикаторы достижения компетенций | Результаты обучения<br>(знания, умения)             | Учебные задания для аудиторных занятий | Текущий контроль | Задания для творческого рейтинга (по теме(-ам)/разделу или по всему курсу в целом) |
|--------------------|--|----------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|---|-------|-----------------------------------|---|--|------------------|--|
|                    |  | Лекции                           | Практические занятия | Лабораторные занятия | Практическая подготовка | Самостоятельная работа/ КЭ, Катэж, Катт | Всего |                                   |   |  |                  |  |
| Семестр 3          |  |                                  |                      |                      |                         |   |       |                                   |   |  |                  |  |
| Раздел I. Экология |  |                                  |                      |                      |                         |   |       |                                   |   |  |                  |  |
| 1.                 | Тема 1. Влияние экологии на взаимоотношения организма и среды обитания. Биосоциальная природа человека и экология. Человек как биологический вид. Популяционная характеристика человека. Антропогенные экосистемы, их особенности. Экология и здоровье человека. Влияние природно-экологических факторов на здоровье человека. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека. Гигиена и здоровье человека. | 2                                | 2                    | -                    | -                       | 6                                       | 10    | УК-8.1.                           | УК-8.1. 3-1. УК-8.1. 3-2. УК-8.1. У-1. УК-8.1. У-2. | О.                                     | Т.               | Р.   |

|    |  |   |   |   |   |   |    |         |  |    |    |     |
|----|--|---|---|---|---|---|----|---------|--|----|----|-----|
| 2. | <p>Тема 2. Глобальные экологические проблемы. Основные виды антропогенных воздействий на биосферу. Загрязнение природной среды. Краткая характеристика выбросов в атмосферу, сбросов сточных вод, состава твердых отходов источников загрязнения. Глобальные экологические проблемы. Сущность современного экологического кризиса. Проявления экологического кризиса. Возможные последствия экологического кризиса. Концепция устойчивого развития</p>   | 2 | 4 | - | - | 6 | 12 | УК-8.1. | УК-8.1.<br>3-1.<br>УК-8.1.<br>3-2.<br>УК-8.1.<br>У-1.<br>УК-8.1.<br>У-2. | О. | Т. | Д.  |
| 3. | <p>Тема 3. Экологические принципы рационального использования ресурсов. Основные принципы природопользования. Экологический менеджмент, аудит и сертификация. Основы рационального природопользования. Потенциал создания ресурсосберегающих технологий. Основные виды природных ресурсов, классификация. Нормирование качества окружающей среды. Мониторинг окружающей среды. Экологическая экспертиза. Организационные методы охраны окружающей среды. Природные кадастры. Особо охраняемые природные территории. Красные книги. Экологизация сознания</p> | 2 | 4 | - | - | 6 | 12 | УК-8.1. | УК-8.1.<br>3-1.<br>УК-8.1.<br>3-2.<br>УК-8.1.<br>У-1.<br>УК-8.1.<br>У-2. | О. | Т. | Р.. |

|                       |  |   |   |   |   |   |    |         |  |    |    |     |
|-----------------------|--|---|---|---|---|---|----|---------|--|----|----|-----|
| 4.                    | Тема 4. Законодательство в области экологии.<br>Экологическое право и его основные источники. Государственные органы охраны окружающей среды. Экологическая оценка объектов экономики. Экологическая стандартизация и паспортизация. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду. Ответственность за экологические правонарушения    | 2 | 4 |   |   | 6 | 12 | УК-8.1. | УК-8.1.<br>3-1.<br>УК-8.1.<br>3-2.<br>УК-8.1.<br>У-1.<br>УК-8.1.<br>У-2. | О. | Т. | Д.  |
| Раздел II. Эргономика |  |   |   |   |   |   |    |         |  |    |    |     |
| 5.                    | Тема 5. Эргономические методы организации рабочих мест.<br>Классификация эргономических методов. Организационные способы получения научных данных<br>Эмпирические способы получения научных данных<br>Психофизиологические методики<br>Техника антропометрических исследований<br>Профессиограммы  | 2 | 4 | - | - | 6 | 12 | УК-8.1. | УК-8.1.<br>3-1.<br>УК-8.1.<br>3-2.<br>УК-8.1.<br>У-1.<br>УК-8.1.<br>У-2. | О. | Т. | Р.  |
| 6.                    | Тема 6. Антропометрические характеристики человека и требования к проектированию рабочего места.<br>Антропометрические характеристики человека.<br>Антропометрическая согласованность человека с элементами конструкции рабочего места. Оптимальная рабочая зона и зона досягаемости, их виды<br>Требования к проектированию рабочего места<br>Организация | 2 | 4 | - | - | 6 | 12 | УК-8.1. | УК-8.1.<br>3-1.<br>УК-8.1.<br>3-2.<br>УК-8.1.<br>У-1.<br>УК-8.1.<br>У-2. | О. | Т. | Д.. |



|  |   |    |    |   |   |      |    |  |  |  |  |  |
|--|---|----|----|---|---|------|----|--|--|--|--|--|
|  | рабочего места оператора                                    |    |    |   |   |      |    |  |  |  |  |  |
|  | <i>Контактная работа по промежуточной аттестации (Катт)</i> | -  | -  | - | - | -/2  | 2  |  |  |  |  |  |
|  | <i>Итого</i>  | 12 | 22 | - | - | 36/2 | 72 |  |  |  |  |  |

**Формы учебных заданий на аудиторных занятиях:**  
*Опрос (О.)*

**Формы текущего контроля:**  
*Тест (Т.)*

**Формы заданий для творческого рейтинга:**  
*Реферат/доклад (Р., Д.)*

## II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

этапы формирования и критерии оценивания сформированности компетенций (заочная форма обучения)

Таблица 3

| № п/п              | Наименование раздела, темы дисциплины   | Трудоемкость, академические часы |                      |                      |                         |   |       | Индикаторы достижения компетенций | Результаты обучения<br>(знания, умения)                                  | Учебные задания для аудиторных занятий | Текущий контроль | Задания для творческого рейтинга (по теме(-ам)/разделу или по всему курсу в целом) |
|--------------------|---|----------------------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|---|-------|-----------------------------------|--|--|------------------|--|
|                    |   | Лекции                           | Практические занятия | Лабораторные занятия | Практическая подготовка | Самостоятельная работа/ КЭ, Катэж, Катт | Всего |                                   |  |  |                  |  |
| Семестр 3          |   |                                  |                      |                      |                         |   |       |                                   |  |  |                  |  |
| Раздел I. Экология |   |                                  |                      |                      |                         |   |       |                                   |  |  |                  |  |
| 1.                 | Тема 1. Влияние экологии на взаимоотношения организма и среды обитания<br>Биосоциальная природа человека и экология. Человек как биологический вид. Популяционная характеристика человека.<br>Антропогенные экосистемы, их особенности. Экология и здоровье человека. Влияние природно-экологических факторов на здоровье человека. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека. Гигиена и здоровье человека. | -                                | 2                    | -                    | -                       | 10                                      | 12    | УК-8.1.                           | УК-8.1.<br>З-1.<br>УК-8.1.<br>З-2.<br>УК-8.1.<br>У-1.<br>УК-8.1.<br>У-2. | О.                                     | Т.               | Р.   |

|    |   |   |   |   |   |    |    |         |  |   |    |     |
|----|---|---|---|---|---|----|----|---------|--|---|----|-----|
| 2. | <p>Тема 2. Глобальные экологические проблемы<br/> Основные виды антропогенных воздействий на биосферу.<br/> Загрязнение природной среды.<br/> Краткая характеристика выбросов в атмосферу, сбросов сточных вод, состава твердых отходов источников загрязнения. Глобальные экологические проблемы. Сущность современного экологического кризиса. Проявления экологического кризиса. Возможные последствия экологического кризиса. Концепция устойчивого развития</p>  | 1 | - | - | - | 10 | 11 | УК-8.1. | УК-8.1.<br>3-1.<br>УК-8.1.<br>3-2.<br>УК-8.1.<br>У-1.<br>УК-8.1.<br>У-2. | - | Т. | Д.  |
| 3. | <p>Тема 3. Экологические принципы рационального использования ресурсов.<br/> Основные принципы природопользования.<br/> Экологический менеджмент, аудит и сертификация. Основы рационального природопользования.<br/> Потенциал создания ресурсосберегающих технологий.<br/> Основные виды природных ресурсов, классификация.<br/> Нормирование качества окружающей среды. Мониторинг окружающей среды. Экологическая экспертиза. Организационные методы охраны окружающей среды.<br/> Природные кадастры. Особо охраняемые природные территории.<br/> Красные книги. Экологизация сознания</p> | - | - | - | - | 10 | 10 | УК-8.1. | УК-8.1.<br>3-1.<br>УК-8.1.<br>3-2.<br>УК-8.1.<br>У-1.<br>УК-8.1.<br>У-2. | - | Т. | Р.. |

|                       |  |   |   |   |   |    |    |         |  |    |    |     |
|-----------------------|--|---|---|---|---|----|----|---------|--|----|----|-----|
| 4.                    | Тема 4. Законодательство в области экологии.<br>Экологическое право и его основные источники. Государственные органы охраны окружающей среды. Экологическая оценка объектов экономики. Экологическая стандартизация и паспортизация. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду. Ответственность за экологические правонарушения    | - | - |   |   | 12 | 12 | УК-8.1. | УК-8.1.<br>З-1.<br>УК-8.1.<br>З-2.<br>УК-8.1.<br>У-1.<br>УК-8.1.<br>У-2. | -  | Т. | Д.  |
| Раздел II. Эргономика |  |   |   |   |   |    |    |         |  |    |    |     |
| 5.                    | Тема 5. Эргономические методы организации рабочих мест.<br>Классификация эргономических методов. Организационные способы получения научных данных<br>Эмпирические способы получения научных данных<br>Психофизиологические методики<br>Техника антропометрических исследований<br>Профессиограммы  | 1 | - | - | - | 10 | 11 | УК-8.1. | УК-8.1.<br>З-1.<br>УК-8.1.<br>З-2.<br>УК-8.1.<br>У-1.<br>УК-8.1.<br>У-2. | -  | Т. | Р.  |
| 6.                    | Тема 6. Антропометрические характеристики человека и требования к проектированию рабочего места.<br>Антропометрические характеристики человека.<br>Антропометрическая согласованность человека с элементами конструкции рабочего места. Оптимальная рабочая зона и зона досягаемости, их виды<br>Требования к проектированию рабочего места<br>Организация | - | 2 | - | - | 10 | 12 | УК-8.1. | УК-8.1.<br>З-1.<br>УК-8.1.<br>З-2.<br>УК-8.1.<br>У-1.<br>УК-8.1.<br>У-2. | О. | Т. | Д.. |

|  |   |   |   |   |   |      |    |  |  |  |  |  |
|--|---|---|---|---|---|------|----|--|--|--|--|--|
|  | рабочего места оператора                                    |   |   |   |   |      |    |  |  |  |  |  |
|  | <i>Контактная работа по промежуточной аттестации (Катт)</i> | - | - | - | - | -/2  | 2  |  |  |  |  |  |
|  | <i>самостоятельная работа в период экз. сессии (СРэк)</i>   | - | - | - | - | -/2  | 2  |  |  |  |  |  |
|  | <b>Итого</b>  | 2 | 4 | - | - | 62/4 | 72 |  |  |  |  |  |

**Формы учебных заданий на аудиторных занятиях:**  
*Опрос (О.)*

**Формы текущего контроля:**  
*Тест (Т.)*

**Формы заданий для творческого рейтинга:**  
*Реферат/доклад (Р., Д.)*

### III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

##### Основная литература:

1. Экология : учебник для бакалавров / В. Д. Валова (Копылова), О. М. Зверев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 376 с. - ISBN 978-5-394-03044-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=358433>
2. Экология : учебное пособие / В.А. Разумов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 296 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005219-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=399937>

##### Дополнительная литература:

1. Пушкарь, В. С. Экология : учебник / В.С. Пушкарь, Л.В. Якименко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 397 с. : [2] с. цв. ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/16540](http://www.dx.doi.org/10.12737/16540). - ISBN 978-5-16-011679-2. - <https://znanium.ru/read?id=444970>
2. Никифоров, Л. Л. Промышленная экология : учебное пособие / Л. Л. Никифоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 322 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016376-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/read?id=389903>
3. Никифоров, Л. Л. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Л. Л. Никифоров, В. В. Персиянов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 297 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006480-2. - <https://znanium.ru/read?id=355486>

##### Нормативные правовые документы:

1. Об охране окружающей среды Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ
2. Об охране атмосферного воздуха Федеральный закон от 04 мая 1999г. № 96-ФЗ
3. Земельный кодекс Российской Федерации Федеральный закон от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ
4. О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации Федеральный закон от 25 октября 2001 г. № 137-ФЗ

5. Водный кодекс Российской Федерации Федеральный закон от 03 июня 2006 г. № 74-ФЗ
6. ГОСТ Р ИСО 26800-2013. НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Эргономика. Общие принципы и понятия от 12.01.2014 г.
7. ГОСТ 12.2.032-78 Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования.
8. ГОСТ 12.2.033-78 Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования
9. ГОСТ 20.39.108-85 Комплексная система общих технических требований. Требования по эргономике, обитаемости и технической эстетике. Номенклатура и порядок выбора
10. ОСТ 29.05.002-82 Система стандартов эргономических требований и эргономического обеспечения. Индикаторы цифровые знаковосинтезирующие. Общие эргономические требования
11. ГОСТ 30.001-83 Система стандартов эргономики и технической эстетики. Основные положения
12. ГОСТ 21480-76 Система "Человек-машина". Мнемосхемы. Общие эргономические требования

## **ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. <http://www.consultant.ru> - Справочно-правовая система Консультант Плюс;
2. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система Гарант.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

1. ЭБС «ИНФРА-М» <http://znanium.com>
2. Научная электронная библиотека elibrary.ru <https://elibrary.ru/>
3. ЭБС ВООК.ru <http://www.book.ru>
4. ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/>
5. Университетская библиотека online <http://biblioclub.ru/>
6. ЭБС «Grebennikon» <https://grebennikon.ru/>
7. Видеолекции НПП Краснодарского филиала <http://vrgteu.ru/course/view.php?id=6680>
8. Indigo
9. Moodle

## **ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ**

1. <https://www.rst.gov.ru/portal/gost> - База данных стандартов и регламентов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)
2. <https://ecology.gpntb.ru/> - База данных по экологии ГПНТБ России
3. <https://ecology.aonb.ru/informacionnye-bazy-dannyh.html> - Электронная экологическая база данных
4. <https://www.mnr.gov.ru/opendata/> - База данных Министерства природных ресурсов и экологии РФ

## **ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. <https://protect.gost.ru/> - Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
2. <http://www.ergo-org.ru/education-leti.html> - Межрегиональная эргономическая ассоциация
3. <https://www.ecoindustry.ru/> - Научно-практический портал по экологии

## **ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

1. Операционная система Microsoft Windows 8.1; Microsoft Windows 10
2. Пакет офисных программ Microsoft Office Professional Plus 2010 Rus в составе:
  - Microsoft Word
  - Microsoft Excel
  - Microsoft Power Point
  - Microsoft Access
3. Антивирусная программа «Kaspersky Endpoint Security» для бизнеса
4. Симулятор сети передачи данных «Cisco Packet Tracer»
5. Редактор диаграмм «Ramus Educational»
6. Среда разработки «Visual Studio community»
7. Инструмент для визуального проектирования баз данных «MySQL Workbench»
8. Среда проектирование диаграммы классов «Modelio»
9. Интерактивная среда разработки «Jupyter Notebook»
10. Офисный компонент для анализа данных «Power Pivot»
11. Файловый архиватор «7Zip»
12. Приложение для просмотра PDF файлов «Acrobat Adobe Reader»

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина «*Экология и эргономика на предприятиях индустрии питания*» обеспечена:  
для проведения занятий лекционного типа:

- учебной аудиторией, оборудованной учебной мебелью, мультимедийными средствами обучения для демонстрации лекций-презентаций;

для проведения занятий семинарского типа (*практические занятия*):

учебной аудиторией, оборудованной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

для самостоятельной работы, в том числе для курсового проектирования:

- помещением для самостоятельной работы, оснащенным компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета.

## **IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

- Методические рекомендации по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы
- Методические указания по подготовке и оформлению рефератов
- Положение о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний студентов
- Положение об учебно-исследовательской работе студентов
- Методическое пособие по выполнению контрольной работы.
- Методическое пособие по выполнению практических работ с использованием инновационных технологий обучения и организации самостоятельных работ.



## **V. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы обучающегося. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы обучающегося осуществляется в соответствии с «Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний студентов в процессе освоения дисциплины «Экология и эргономика на предприятиях индустрии питания» в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

Таблица 4

| <b>Виды работ</b>                                   | <b>Максимальное количество баллов</b> |
|---|---------------------------------------|
| Выполнение учебных заданий на аудиторных занятиях   | 20                                    |
| Текущий контроль                                    | 20                                    |
| Творческий рейтинг                                  | 20                                    |
| Промежуточная аттестация ( <i>зачет с оценкой</i> ) | 40                                    |
| <b>ИТОГО</b>  | <b>100</b>                            |

В соответствии с Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний обучающихся «преподаватель кафедры, непосредственно ведущий занятия со студенческой группой, обязан проинформировать группу о распределении рейтинговых баллов по всем видам работ на первом занятии учебного модуля (семестра), количестве модулей по учебной дисциплине, сроках и формах контроля их освоения, форме промежуточной аттестации, снижении баллов за несвоевременное выполнение выданных заданий. Обучающиеся в течение учебного модуля (семестра) получают информацию о текущем количестве набранных по дисциплине баллов через личный кабинет студента».

## **VI. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Оценочные материалы по дисциплине разработаны в соответствии с Положением о фонде оценочных материалов в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».

### ***Перечень вопросов к зачету:***

1. Среда обитания и условия существования.
2. Понятие и определение экологического фактора. Классификация экологических факторов.
3. Общие закономерности действия экологических факторов. Лимитирующие факторы.
4. Закон толерантности как основа экологического нормирования. Экологическая пластичность вида. Экологический спектр вида.
5. Понятие экологической системы. Структура экосистем и их классификация.
6. Принципы функционирования экосистем. Основные характеристики экологических систем. Потоки вещества и энергии в экологической системе.

7. Типы питания. Трофические цепи. Передача биомассы и энергии по трофическим цепям. Экологические пирамиды.
8. Динамические процессы в экологических системах. Гомеостаз биогеоценозов.
9. Механизмы регулирования равновесия в экосистемах. Роль устойчивости экосистем.
10. Сукцессия. Первичная и вторичная сукцессия. Основные закономерности сукцессионного развития экосистем.
11. Искусственные экосистемы.
12. Вещество биосферы. Функции живого вещества в биосфере. Уровни организации живой материи.
13. Влияние внешних факторов на здоровье человека: пыль, шум, ультразвук, вибрация, инфразвук, электромагнитные поля, лазерное излучение, химические вещества, биологические загрязнители.
14. Природоохранные законы и подзаконные акты
15. Структура органов управления природопользованием и охраной окружающей среды
16. Классификация источников загрязнения окружающей среды
17. Классификация промышленных выбросов в атмосферу.
18. Экономический ущерб от загрязнения природной среды.
19. Классификация отходов.
20. Методы очистки сточных вод.
21. Способы очистки отработанного воздуха.
22. ПДК и ПДВ.
23. Акустическое загрязнение.
24. Проблема утилизации ТБО.
25. Ресурсосберегающие технологии отрасли.
26. Проявление глобального потепления климата.
27. Причины изменения климата. Глобальное изменение климата и его последствия.
28. Глобальная проблема истощения озонового слоя.
29. Озоноразрушающие вещества (ОРВ) и некоторые их источники.
30. Радиоактивное загрязнение земной поверхности и водоемов.
31. Химическое загрязнение окружающей среды.
32. Мировой ядерный конфликт и прекращение гонки вооружений.
33. Преодоление социально-экономической отсталости развивающихся стран.
34. Рост народонаселения.
35. Демографические показатели: рождаемости и смертности, естественного прироста населения.
36. Потеря биологического разнообразия. Критические экологические районы мира.
37. Продовольственная проблема.
38. Основные пути решения дефицита пресной воды.
39. Влияние состояния окружающей среды на здоровье человека.
40. Малоотходные технологии.
41. Альтернативные источники энергии.
42. Механизмы Киотского протокола в регулировании климата.
43. Экологические проблемы производства продовольствия.
44. Коррективная эргономика.
45. Эргономика физической среды.
46. Когнитивная эргономика.
47. Организационная эргономика.
48. Социология труда.

49. Физиология труда.
50. Психогигиена труда.
51. Эргономические показатели.
52. Организационные требования к рабочим местам.
53. Положение тела. Рабочая поза. Формы рабочих движений
54. Организация рабочего места. Базы отчета при конструировании рабочего места
55. Проектирование рабочей поверхности. Дифференция. Дистанция спинки. Дистанция сиденья
56. Эргономические требования к сиденьям
57. Эргономические требования к освещению рабочего пространства.
58. Организация световой среды на производстве
59. Виды кодирования информации. Определение основания и меры абстрактности кода
60. Эргономика аудиовизуального пространства.
61. Эргономика кухни.
62. Эргономика среды для детей.
63. Эргономика торговых помещений.
64. Эргономика предприятий общественного питания.
65. Воздействие на человека факторов производственной среды. Понятие условий и элементов условий труда. Оценка информативности, силы и времени воздействия факторов производственной среды.
66. Классификация факторов окружающей среды, воздействующих на оператора.
67. Учет факторов среды при оптимизации систем «человек-машина-среда», особенно эргатических.
68. Оптимизация средств и систем отображения информации в системе «человек-машина-среда».
69. Характеристики зрительной информации и их учет при проектировании техники.
70. Визуальные индикаторы. Основные требования к ним с точки зрения деятельности оператора.
71. Сигнализаторы звуковые. Словесные сигналы предостережения. Их использование с целью повышения эффективности функционирования эргатических систем.
72. Оптимизации рабочих движений. Общие требования к рабочим движениям. Взаимосвязь рабочих движений с организацией рабочего места. Применение при проектировании и эксплуатации транспортных эргатических систем.

### ***Типовые практические задания к зачету***

1. Промышленная экология это наука изучающая
  - а) взаимодействие человека и производства с окружающей средой;
  - б) взаимоотношения производства с окружающей средой;
  - в) зависимость загрязнений от количества производств;
  - г) все перечисленное
  
2. Безотходная технология - это такой способ производства продукции, при котором
  - а) отходы являются сырьем для других производств;
  - б) наиболее рационально и комплексно используется сырье и энергия в цикле сырьевые ресурсы - производство - потребление - вторичные ресурсы;
  - в) отходов нет;
  - г) количество отходов минимизировано.

3. Под малоотходным понимается такой способ производства, при котором:
- а) вредное воздействие на окружающую среду не превышает уровня допустимого санитарно-гигиеническими нормативами;
  - б) часть сырья и материалов переходит в отходы и направляется на длительное хранение или захоронение;
  - в) отходов нет;
  - г) отходы малоопасны.
4. Чистое производство это когда
- а) рационально используется сырье и энергия;
  - б) исключается использование токсичного сырья и материалов;
  - в) минимальное воздействие на окружающую среду продукта в течение всего жизненного цикла продукта от добычи сырья до утилизации после его использования;
  - г) все верно.
5. К физическим факторам загрязнения атмосферы относятся:
- а) шумовое загрязнение;
  - б) разрушение озонового слоя;
  - в) электромагнитные излучения;
  - г) тепловое загрязнение.

***Типовые тестовые задания:***

1. Определенная территория со свойственной ей абиотическими факторами среды обитания (климат, почва, вода) называется ...
- а) биотоп;
  - б) биотон;
  - в) биогеоценоз;
  - г) экосистема.
2. Какая экологическая пирамида имеет универсальный характер и отражает уменьшение количества энергии, содержащейся в продукции, создаваемой на каждом следующем трофическом уровне?
- а) пирамида энергии;
  - б) пирамида биомассы;
  - в) пирамида чисел.
3. Одним из биологических факторов антропогенеза является ...
- а) мышление;
  - б) трудовая деятельность;
  - в) речь;
  - г) наследственность.
4. Антропометрические показатели характеризуют соответствие:
- а) размерам и форме человеческой фигуры
  - б) силовым, скоростным, слуховым, зрительным возможностям человека
  - в) возможностей восприятия, памяти, мышления, психомоторики человека
  - г) условий окружающей среды возможностям человека при его взаимодействии с товаром
5. Эргономисты на рабочем месте оператора выделяют следующие внешние среды...
- а) комфортную, относительно дискомфортную

- б) экстремальную и сверхэкстремальную
- в) комфортную, экстремальную
- г) комфортную, относительно дискомфортную, экстремальную и сверхэкстремальную внешние среды

***Примеры вопросов для проведения опроса:***

1. Сколько существует основных законов экологии?
2. Экологический терроризм - это?
3. Влияет ли деятельность человека на окружающую среду?
4. Что называют экологической безопасностью?
5. Дайте определение понятия Экологическая проблема.
6. Что такое глобальная экология?
7. Какие глобальные проблемы экологии вы знаете?
8. Что называют популяцией?
9. Почему важна правильная организация рабочего места
10. Линейные габаритные размеры
11. Антропометрические параметры человека
12. Зоны рабочих движений

***Тематика рефератов:***

1. Психофизиологические основы организации труда.
2. Управление системами восприятия информации.
3. Рабочая среда. Освещение. Источники света и светильники.
4. Утомление. Учет требований эргономики.
5. Глобальные экологические проблемы современности
6. Концепция глобального развития цивилизации
7. Антропогенное загрязнение гидросферы. Источники загрязнения природных вод.

***Тематика докладов:***

1. Факторы формирования рабочей среды
2. Монотонность труда.
3. Энергетические потребности организма при работе.
4. Экологическая политика государства
5. Общие понятия экологического менеджмента

**Типовая структура зачетного задания**

| <b><i>Наименование оценочного материала</i></b>   | <b><i>Максимальное количество баллов</i></b> |
|---|--|
| 1. Понятие и определение экологического фактора.<br>Классификация экологических факторов.   | 13   |
| 2. Эргономика рабочего места  | 13   |
| 3. Объектами охраны окружающей среды в соответствии с законом «Об охране окружающей среды» являются:<br>а) земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, | 14   |

|  |  |
|--|--|
| <p>леса, животные, атмосфера, ближний космос;<br/> б) земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, леса и иная растительность, животные и другие микроорганизмы и их генетический фонд;<br/> в) атмосферный воздух, озоновый слой, леса, почвы, воды, земли;<br/> г) атмосферный воздух, озоновый слой атмосферы, околоземное космическое пространство.</p> <p>Определенная территория со свойственной ей абиотическими факторами среды обитания (климат, почва, вода) называется ...</p> <p>а) биотоп;<br/> б) биотон;<br/> в) биогеоценоз;<br/> г) экосистема.</p> <p>Какая экологическая пирамида имеет универсальный характер и отражает уменьшение количества энергии, содержащейся в продукции, создаваемой на каждом следующем трофическом уровне?</p> <p>а) пирамида энергии;<br/> б) пирамида биомассы;<br/> в) пирамида чисел.</p> |  |
|--|--|

**Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения, шкала оценивания**

Таблица 5

| Шкала оценивания      |           | Формируемые компетенции  | Индикатор достижения компетенции  | Критерии оценивания   | Уровень освоения компетенций |
|-----------------------|-----------|--|---|---|------------------------------|
| 85 –<br>100<br>баллов | «зачтено» | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.1. Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах | <p><b>Знает верно и в полном объеме:</b><br/> основные положения концепции устойчивого развития общества в направлениях экология и эргономика;<br/> основы экологии и техники безопасности, эргономики.</p> | <b>Продвинутый</b>           |
|                       |           |  |   | <p><b>Умеет верно и в полном объеме:</b><br/> обеспечивать безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, применять правила эргономики и использовать</p>   |                              |

|                       |                  |  |   |  |                   |
|-----------------------|------------------|--|---|--|-------------------|
|                       |                  |  |   | правила и норма экологии;<br>выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями условий безопасности в быту и на рабочем месте обусловленные нарушениями в эргономике или экологическими проблемами  |                   |
| <b>70 – 84 баллов</b> | <b>«зачтено»</b> | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.1. Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах | <b>Знает с незначительными замечаниями:</b><br>основные положения концепции устойчивого развития общества в направлениях экология и эргономика;<br>основы экологии и техники безопасности, эргономики.<br><br><b>Умеет с незначительными замечаниями:</b><br>обеспечивать безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, применять правила эргономики и использовать правила и норма экологии;<br>выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями условий безопасности в быту и на рабочем месте обусловленные нарушениями в эргономике или экологическими проблемами | <b>Повышенный</b> |
| <b>50 – 69 баллов</b> | <b>«зачтено»</b> | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды,  | УК-8.1. Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах | <b>Знает на базовом уровне, с ошибками:</b><br>основные положения концепции устойчивого развития общества в направлениях экология и эргономика;<br>основы экологии и   | <b>Базовый</b>    |

|                 |              |  |   |  |                                    |
|-----------------|--------------|--|---|--|------------------------------------|
|                 |              | обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов   |   | <p>техники безопасности, эргономики.</p> <p><b>Умеет на базовом уровне, с ошибками:</b> обеспечивать безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, применять правила эргономики и использовать правила и норма экологии; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями условий безопасности в быту и на рабочем месте обусловленные нарушениями в эргономике или экологическими проблемами</p>   |                                    |
| менее 50 баллов | «не зачтено» | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.1. Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах | <p><b>Не знает на базовом уровне:</b> основные положения концепции устойчивого развития общества в направлениях экология и эргономика; основы экологии и техники безопасности, эргономики.</p> <p><b>Не умеет на базовом уровне:</b> обеспечивать безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, применять правила эргономики и использовать правила и норма экологии; выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями условий безопасности в быту и на рабочем месте обусловленные нарушениями в эргономике или экологическими</p> | <b>Компетенции не сформированы</b> |



|  |  |  |  |            |  |
|--|--|--|--|------------|--|
|  |  |  |  | проблемами |  |
|--|--|--|--|------------|--|

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова»**  
**Краснодарский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова**

Факультет экономики, менеджмента и торговли  
Кафедра товарной экспертизы, технологии торговли и ресторанного бизнеса

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.О.20 ЭКОЛОГИЯ И ЭРГНОМИКА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ**  
**ИНДУСТРИИ ПИТАНИЯ**

**Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация  
общественного питания**

**Направленность (профиль) программы**  
**«Технология и организация ресторанного бизнеса»**

**Уровень высшего образования**      **Бакалавриат**

Краснодар – 2023 г.

### 1. Цель и задачи дисциплины:

Целью дисциплины «Экология и эргономика на предприятиях индустрии питания» является развитие способности использовать теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах с учетом эргономических требований и правил экологической безопасности.

Задачи дисциплины «Экология и эргономика на предприятиях индустрии питания»:

- Изучить основные положения концепции устойчивого развития общества в направлениях экология и эргономика.
- Изучить основы экологической безопасности и эргономики.
- Научить обеспечивать безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, применять правила эргономики и использовать правила и нормы экологической безопасности.
- Научить выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями условий безопасности в быту и на рабочем месте обусловленные нарушениями в эргономике или экологическими проблемами.

### 2. Содержание дисциплины:

| № п/п   | Наименование разделов / тем дисциплины   |
|---|--|
|   | Раздел I. Экология   |
| 1.  | Влияние экологии на взаимоотношения организма и среды обитания.                          |
| 2.  | Глобальные экологические проблемы.   |
| 3.  | Экологические принципы рационального использования ресурсов.                             |
| 4.  | Законодательство в области экологии.   |
|   | Раздел II. Эргономика  |
| 5.  | Эргономические методы организации рабочих мест.  |
| 6.  | Антропометрические характеристики человека и требования к проектированию рабочего места. |
| <b>Трудоёмкость дисциплины составляет 2 з.е / 72 часов.</b> |  |

**Форма контроля – зачет с оценкой**

#### Составитель:

Доцент кафедры товарной экспертизы, технологии торговли и ресторанного бизнеса  
Краснодарского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова

Р.В. Брюшков