

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

Институт Биологии и Экологии

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Н.Н. Смирнова  
20 22 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА**

(наименование дисциплины)

**направление подготовки / специальность**

**06.03.01 «Биология»**

---

(код и наименование направления подготовки (специальности))

**направленность (профиль) подготовки**

**«Общая биология»**

---

(направленность (профиль) подготовки))

г. Владимир  
2022

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины *Экология человека* является раскрытие биосоциальной природы человека, основные законы его развития в природной и социальной среде. Дисциплина посвящена закономерности взаимодействия человеческих общностей с окружающими их природными, социальными, производственными факторами с целью определения направленности социально-демографических процессов.

Задачи: раскрыть особенности взаимного влияния человека на среду своего обитания и этой среды на человека.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина *Экология человека* относится к блоку базовой части, обязательные дисциплины подготовки бакалавров направления «Биология».

Пререквизиты дисциплины: биология, общая и неорганическая химия

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

| Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)  | Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции  |   | Наименование оценочного средства  |
|--|---|---|---|
|  | Индикатор достижения компетенции<br><i>(код, содержание индикатора)</i>   | Результаты обучения по дисциплине   |   |
| УК 8.<br>Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | УК-8.1. Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения<br>УК-8.2. Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях.<br>УК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. | Знает: механизмы взаимодействия экологических факторов и человека.<br>Умеет: оценивать сложные экологические и социально-экономические проблемы с обязательным приоритетом человека;<br>Владеет: знаниями механизмов структурной и функциональной организацией организма человека, Владение основными физиологическими методами | Тестовые вопросы<br>Ситуационные задачи<br>Практико-ориентированное задание |
| ОПК 1.<br>Способен применять знание биологического разнообразия и  | ОПК-1.1 Знает: теоретические основы микробиологии и вирусологии, ботаники, зоологии и использует их для изучения жизни и свойств  | Знать основные закономерности и этапы исторического развития человека и общества; методы анализа и оценки этапов  | Практико-ориентированное задание  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <p>использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач</p>                                  | <p>живых объектов, их идентификации и культивирования<br/> ОПК-1.2 Умеет: применять методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях<br/> ОПК-1.3 Владеет:<br/> - опытом участия в работах по мониторингу и охране биоресурсов, использования биологических объектов для анализа качества среды их обитания;<br/> - пониманием роли биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом</p>   | <p>исторического развития общества; факторы, оказывающие влияние на историческое развитие человеческого общества<br/> Уметь анализировать основные этапы исторического развития общества и выявлять закономерности исторического развития общества<br/> Владеет способностью применять знаниями принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности.</p> |  |
| <p>ОПК 4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии</p> | <p>ОПК-4.1 Знает:<br/> - основы взаимодействий организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ; основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом<br/> ОПК-4.2 Умеет:<br/> - использовать в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования;<br/> - обосновывать экологические принципы рационального природопользования и охраны природы<br/> ОПК-4.3 Владеет:<br/> - навыками выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска</p> | <p>Знать основные понятия в области экологии человека;<br/> <br/> Умеет оценивать степень комфортности среды обитания для жизнедеятельности человека;<br/> <br/> Владеет техникой получения современной информации по разнообразным проблемам экологии человека</p>  | <p>Тестовые вопросы<br/> Ситуационные задачи</p> |
| <p>ПК 9 Способен осуществлять экологическую оценку состояния территорий и применять на них природоохранные биотехнологии</p>  | <p>ПК-9.1 Знает: -экологическое законодательство РФ, нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;<br/> -правила эксплуатации</p>   | <p>Знать. Современные представления о человеческих популяциях в экологии, их основных характеристиках и закономерностях. условиях их устойчивого существования и жизнеспособности;</p>   | <p>Практико-ориентированное задание</p>          |

|   |  |  |                  |
|---|--|--|------------------|
|   | <p>аналитического лабораторного оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основы природоохранных биотехнологий</li> </ul> <p>ПК-9.2 Умеет: -производить бактериологический и токсикологический анализ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов</li> </ul> <p>-работать на аналитическом лабораторном оборудовании</p> <p>ПК-9.3 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методами сбора природных образцов и обеспечения их хранения до окончания исследования</li> <li>- методами анализа результатов исследований природных образцов</li> </ul>   | <p>Уметь применять полученные знания в экологии человека при рассмотрении глобальных природных и антропогенных изменений окружающей среды;</p> <p>Владеет способностью излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты лабораторных биологических исследований.</p>  |                  |
| <p>ПК10</p> <p>Способен оценивать риск и осуществлять меры профилактики возникновения очагов бактериологической опасности с применением природоохранных биотехнологий</p> | <p>ПК-10.1 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методы идентификации возбудителей бактериальных болезней</li> <li>- методики и инструкции по борьбе с болезнями растений</li> <li>- методики оценок риска инвазий, контроля и борьбы с чужеродными видами организмов</li> <li>- правила работы с опасными и особо опасными микроорганизмами</li> </ul> <p>ПК-10.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов</li> <li>- пользоваться микробиологическими методами анализа</li> </ul> <p>ПК-10.3 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методами проведения лабораторных исследований и экспертиз биологического материала, определения структуры антропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды</li> <li>- способами определения зоны повышенной экологической опасности</li> </ul> | <p>Знает разнообразие факторов окружающей среды влияющих на жизнедеятельность населения;</p> <p>Умеет анализировать и оценивать факторы риска взаимодействий человека с окружающей средой.</p> <p>Владеет: современными подходами к оценке последствий воздействия природных и антропогенных факторов на человека и качество окружающей среды;</p> | Тестовые вопросы |
| <p>ПК 11</p> <p>Способен разрабатывать маркерные системы и проводить мониторинг потенциально опасных</p>  | <p>ПК-11.1 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методы идентификации возбудителей бактериальных болезней</li> <li>- инструкции по борьбе с болезнями растений</li> </ul> <p>ПК-11.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществлять научно-</li> </ul>   | <p>Знает Механизмы взаимодействия экологических факторов и человека.</p> <p>Умеет оценивать степень комфортности среды обитания для жизнедеятельности человека;</p>  | Тестовые вопросы |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| биообъектов  | <p>исследовательские и поисковые работы в области диагностики потенциально опасных биологических объектов</p> <p>- пользоваться молекулярно-биологическими методами определения потенциально опасных биологических объектов</p> <p>ПК-11.3 Владеет:</p> <p>- Способами разработки новых систем маркеров для диагностики и идентификации потенциально опасных биологических объектов</p>   | <p>Владеет Способами разработки новых систем маркеров для диагностики и идентификации потенциально опасных биологических объектов</p>   |  |
| <p>ПК 12</p> <p>Способен составлять прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий на основе современных представлений о микро- и макроэволюции, понимании роли эволюционной идеи в биологическом мировоззрении</p> | <p>ПК-12.1 Знает:</p> <p>- Методики оценок риска инвазий, контроля и борьбы с чужеродными видами организмов</p> <p>- основы природоохранных биотехнологий</p> <p>- методы проведения экологического мониторинга</p> <p>ПК-12.2 Умеет:</p> <p>- Рассчитывать степень ущерба техногенного характера для окружающей среды</p> <p>- моделировать развитие биологических процессов в природе</p> <p>ПК-12.3 Владеет:</p> <p>- Методами проведения оценки степени ущерба и деградации природной среды</p> <p>- способами выявления загрязненных земель в целях их биоконсервации и реабилитации с использованием биотехнологических методов</p> <p>- методами оценки экологической безопасности материалов, веществ, технологий, оборудования, промышленных производств и промышленных объектов</p> <p>- способами разработки модели развития экологической обстановки при различной антропогенной нагрузке</p> | <p>Знает. Методики оценок риска инвазий, контроля и борьбы с чужеродными видами организмов</p> <p>- основы природоохранных биотехнологий</p> <p>Умеет. моделировать развитие биологических процессов в природе</p> <p>Владеет. - методами оценки экологической безопасности материалов, веществ, технологий, оборудования, промышленных производств и промышленных объектов</p> <p>- способами разработки модели развития экологической обстановки при различной антропогенной нагрузке</p> | <p>Тестовые вопросы</p> <p>Ситуационные задачи</p> |

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет   2   зачетных единиц,   72   часов

##### Тематический план форма обучения – очная

| № п/п | Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины   | Семестр | Неделя семестра | Контактная работа обучающихся с педагогическим работником |                      |                     |                                 | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам) |
|-------|--|---------|-----------------|---|----------------------|---------------------|---------------------------------|------------------------|---|
|       |  |         |                 | Лекции  | Практические занятия | Лабораторные работы | в форме практической подготовки |                        |   |
| 1     | Раздел 1 Тема 1. Введение в дисциплину «Экология человека»   | 6       | 1-2             | 2   | 4                    |                     | 2                               | 2                      |   |
| 2     | Тема 2 Здоровье человека и факторы риска. Образ жизни. Уровень жизни. Качество жизни.  | 6       | 3-4             | 2   | 4                    |                     | 2                               | 2                      |   |
| 3     | Раздел 2 Закономерности адаптации.<br>Тема 1 Общие закономерности адаптации.   | 6       | 5-6             | 2   | 4                    |                     | 2                               | 2                      | Рейтинг-контроль №1   |
| 4     | . Тема 2. Адаптация человека к высоким и низким температурам. Тема 3. Адаптация человека к физическим нагрузкам. Гиподинамия. Опорно-двигательный аппарат человека                             | 6       | 7-8             | 2   | 4                    |                     | 2                               | 2                      |   |
| 5     | Раздел 3 Сердечно-сосудистая система и факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.<br>Тема 1 Сердечно-сосудистая система и факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. | 6       | 9-10            | 2   | 4                    |                     | 2                               | 2                      |   |
| 6     | Тема 2 Функциональное тестирование и оценка состояния сердечно-сосудистой системы.   | 6       | 11-12           | 2   | 4                    |                     | 2                               | 2                      | Рейтинг-контроль №2   |
| 8     | Раздел 4 Экология онтогенеза   | 6       | 13-             | 2   | 4                    |                     | 2                               | 2                      |   |

|                            |   |   |       |    |    |  |    |    |                     |
|----------------------------|---|---|-------|----|----|--|----|----|---------------------|
|                            | человека.<br>Тема 1 Экология онтогенеза человека.                                     |   | 14    |    |    |  |    |    |                     |
| 9                          | Тема 2 Иммуитет и факторы окружающей среды.<br>Тема 3. Природно-очаговые заболевания. | 6 | 15-16 | 2  | 4  |  | 2  | 2  | Рейтинг-контроль №3 |
| Всего за __6__ семестр:    |   |   |       | 18 | 36 |  | 18 | 18 | Зачет оценкой с     |
| Наличие в дисциплине КП/КР |   |   |       |    |    |  |    |    |                     |
| Итого по дисциплине        |   |   |       | 18 | 36 |  | 18 | 18 | Зачет оценкой с     |

### Содержание лекционных занятий по дисциплине

#### Раздел 1. Введение в дисциплину «Экология человека»

##### Тема 1. Введение в дисциплину «Экология человека»

*Содержание темы.* Предмет и задачи экологии человека. Цель, задачи и содержание дисциплины. История изучения проблем экологии человека. Становление экологии человека как науки. Основоположники отечественной экологии человека. Методологические основы экологии человека. Экология человека в системе естественно научных дисциплин и ее структура. Роль экологии человека в обеспечении экологической безопасности населения. Значение международного сотрудничества в решении проблем охраны окружающей среды, экологии и здоровья человека.

*Тема 2* Здоровье человека и факторы риска. Образ жизни. Уровень жизни. Качество жизни.

*Содержание темы.* Понятие о здоровье человека. Измерение качества здоровья. Группы здоровья (согласно ВОЗ). Факторы, определяющие здоровье человека. Модели здоровья. Понятие о факторах риска. Образ жизни и методики его оценки. Уровень жизни. Социально-экономические показатели уровня жизни. Качество жизни.

#### Раздел 2 Закономерности адаптации.

##### Тема 1 Общие закономерности адаптации.

*Содержание темы.* Понятие об адаптациях. Гомеостаз и регуляторные системы человека. Норма реакции. Норма адаптивной реакции. Типы адаптаций: биологические адаптации (генотипические и фенотипические); социальные адаптации; поведенческие адаптации. Координация и взаимодействие адаптаций. Теория Ганса Селье о «стрессе» и общем адаптационном синдроме, специфические и неспецифические адаптации. Фазы адаптационного синдрома. Симпато-адреналовая система и Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая системы. Факторы обусловливания, эустресс, дистресс. Неспецифические методы увеличения эффективности адаптации. Признаки достижения адаптации. Оценка эффективности адаптационных процессов.

##### Тема 2. Адаптация человека к высоким и низким температурам.

*Содержание темы.* :Терморегуляция человека. Система терморегуляции (терморцепторы, нервные центры, гуморальная регуляция). Понятие о физической и химической терморегуляции. Теплопродукция и основной обмен веществ, факторы, влияющие на обмен веществ. Теплоотдача (излучение, теплопроводение, испарение) и факторы, влияющие на теплоотдачу. Гипотермия. Гипертермия.

Адаптация человека к условиям Арктики и Антарктики. Природные факторы Арктики и Антарктики, воздействующие на человека. Генотипические адаптации и фенотипические адаптации к условиям. Адаптация человека к высокой температуре и условиям аридной зоны. Условия жаркого климата и пустынь, генотипические и фенотипические адаптации. Адаптация человека к условиям влажных тропиков.

**Тема 3.** Адаптация человека к физическим нагрузкам. Гиподинамия. Опорно-двигательный аппарат человека.

*Содержание темы:* Строение и функции опорно-двигательного аппарата человека. Зависимость развития кости от внешних и внутренних факторов. Возрастные особенности позвоночного столба человека. Нарушения осанки и их причины. Формирование мышечной системы человека. Работа и сила мышц (анатомический и физиологический поперечники, сильные и ловкие мышцы, статическая и динамическая работа). Динамометрия. Влияние физической нагрузки на мышечную систему. Адаптация человека к физическим нагрузкам, этапы адаптации. Эффект физических упражнений, условия повышения функциональных возможностей организма в процессе тренировки

**Раздел 3 Сердечно-сосудистая система и факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.**

**Тема 1** Сердечно-сосудистая система и факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

*Содержание темы:* Строение и функции сердечно-сосудистой системы. Статистика сердечно-сосудистых заболеваний. Обоснование необходимости профилактики ССЗ. Классификация факторов риска развития ССЗ. Дислипидемия. Холестериновый обмен в организме человека. Образование холестериновых бляшек и риск развития заболеваний сердечно-сосудистой системы.

**Тема 2** Функциональное тестирование и оценка состояния сердечно-сосудистой системы.

*Содержание темы:* Требования к функциональному тестированию в экологии человека. Методы функционального тестирования (велозргометрия, ортостатическая проба, нормобарическая гипоксигенация, проба Мартине, проба Штанге и проба Генчи, степ-тест).

Методики оценки состояния сердечно-сосудистой системы. Частота сердечных сокращений. Индекс Руфье (исследование перестроек частоты сердечных сокращений при функциональной нагрузке). Определение максимального потребления кислорода и оценка физической работоспособности человека, *PWC170*. Артериальное давление в задачах функциональной диагностики. Определение должного уровня артериального давления. Пульсовое артериальное давление, ударный и минутный объем крови, факторы влияющие на них. Электрокардиограмма. Вариабельность сердечного ритма, параметры ее характеризующие. Кардиоинтервалограмма. Оценка адаптационных возможностей человека по вариабельности сердечного ритма. Индекс напряженности регуляторных систем Баевского.

**Раздел 4 Экология онтогенеза человека.**

**Тема 1** Экология онтогенеза человека.

**Содержание темы:** Онтогенез человека. Особенности онтогенеза человека. Акселерация и виды акселераций. Гетерохронии в онтогенезе человека.

**Тема 2** Иммуитет и факторы окружающей среды.

*Содержание темы:* Виды иммуитета. Возрастные особенности иммуитета. Критические периоды формирования иммуитетной системы человека. Влияние образа жизни и факторов среды на иммуитет человека.

**Тема 3.** Природно-очаговые заболевания.

*Содержание темы:* Природный очаг. Компоненты природного очага: возбудитель, резервуары, комплекс природно-климатических условий. Трансмиссивные болезни. Распространенность природно-очаговых заболеваний. Клещевой энцефалит. Иксодовые клещевые боррелиозы. Клещевой сыпной тиф. Туляремия. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом. Бруцеллез. Бешенство. Сибирская язва. Столбняк. Чума.

**Содержание практических занятий по дисциплине**

**Раздел 1.**

**Тема 1.** Оценка уровня здоровья человека методом анкетирования.

**Тема 2.** Определение биологического возраста.



**Тема 3.** Определение фазы физического, эмоционального и интеллектуального циклов

## **Раздел 2**

**Тема 1.** Оценка состояния дыхательной системы.

**Тема 2.** Измерение частоты сердечных сокращений. Исследование перестроек частоты сердечных сокращений при функциональной нагрузке (проба Мартине, индекс Руфье)

**Тема 3.** Определение биологического возраста.

**Тема 4.** Определение максимального потребления кислорода.

## **Раздел 3**

**Тема 1.** Оценка физической работоспособности на велоэргометре.

**Тема 2** Исследование параметров гемодинамики человека. Ортостатическая проба.

**Тема 3** Определение состояния позвоночника.

## **Раздел 4**

**Тема 1.** Силовые характеристики. Динамометрия.

**Тема 2** Исследование особенностей восприятия.

**Тема 3** Исследование особенностей памяти.

**Тема 4** Методики, используемые в процессе психодиагностики для профотбора.

# **5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

## **5.1. Текущий контроль успеваемости**

### **Вопросы рейтинг-контролю №1**

1. Предмет и задачи экологии человека.
2. Понятие о здоровье человека.
3. Измерение качества здоровья.
4. Группы здоровья.
5. Образ жизни методики его оценки.
6. Понятие об адаптациях. Виды адаптаций.
7. Теория Ганса Селье о «стрессе».
8. Симпато-адреналовая система
9. Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система
10. Оценка эффективности адаптационных процессов

### **Вопросы рейтинг-контролю №2**

1. Терморегуляция человека. Система терморегуляции.
2. Теплопродукция и основной обмен веществ.
3. Теплоотдача и факторы, влияющие на теплоотдачу.
4. Адаптация человека к условиям Арктики и Антарктики.
5. Адаптация человека к условиям жаркого климата.
6. Влияние внешних и внутренних факторов на формирование скелета человека.
7. Нарушения осанки.
8. Работа и сила мышц. Динамометрия.

### **Вопросы рейтинг-контролю №3**

1. Факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.
2. Дислипидемия и холестеринный обмен.
3. Понятие о функциональном тестировании в экологии человека.

4. Определение индекса Руфье.
5. Максимальное потребление кислорода и его оценка.
6. Физическая работоспособность.
7. Артериальное давление в задачах функциональной диагностики.
8. Вариабельность сердечного ритма.

### **5.2. Промежуточная аттестация** по итогам освоения дисциплины *(зачет с оценкой)*.

1. Предмет и задачи экологии человека.
  2. Понятие о здоровье человека.
  3. Измерение качества здоровья.
  4. Группы здоровья.
  5. Образ жизни методики его оценки.
  6. Понятие об адаптациях. Виды адаптаций.
  7. Теория Ганса Селье о «стрессе».
  8. Симпато-адреналовая система
  9. Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система
  10. Оценка эффективности адаптационных процессов
- Терморегуляция человека. Система терморегуляции.  
Теплопродукция и основной обмен веществ.  
Теплоотдача и факторы, влияющие на теплоотдачу.  
Адаптация человека к условиям Арктики и Антарктики.  
Адаптация человека к условиям жаркого климата.  
Влияние внешних и внутренних факторов на формирование скелета человека.  
Нарушения осанки.  
Работа и сила мышц. Динамометрия.  
Факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.  
Дислипидемия и холестерина обмен.  
Понятие о функциональном тестировании в экологии человека.  
Определение индекса Руфье.  
Максимальное потребление кислорода и его оценка.  
Физическая работоспособность.  
Артериальное давление в задачах функциональной диагностики.  
Вариабельность сердечного ритма.  
Особенности онтогенеза человека.  
Акселерация и виды акселерации. Гетерохронии в онтогенезе человека.  
Возрастные особенности иммунитета.  
Влияние образа жизни и факторов среды на иммунитет человека.  
Природно-очаговые заболевания. Природный очаг и его компоненты.  
Природно-очаговые заболевания. Клещевой энцефалит.  
Природно-очаговые заболевания. Туляремия.  
Природно-очаговые заболевания. Бруцеллез  
Природно-очаговые заболевания. Бешенство  
Природно-очаговые заболевания. Столбняк.

### **5.3. Самостоятельная работа обучающегося.**

Усвоение курса "Экология человека" обеспечивается систематической самостоятельной работой студентов в соответствии с содержанием курса. Самостоятельная внеаудиторная работа студентов предусматривает проработку лекционного материала и материала рекомендуемой литературы для подготовки к лабораторным работам, рейтингам и зачету.

#### **Темы для самостоятельного изучения:**

- Образ жизни и методики его оценки.

- Социально-экономические показатели уровня жизни. Качество жизни.
- Неспецифические методы увеличения эффективности адаптации. Признаки достижения адаптации. Оценка эффективности адаптационных процессов.
- Гиподинамия
- Теоретические основы функционального тестирования. Методы функционального тестирования.

### Итоговый Тест

1. Не зависит от расовой принадлежности, имеет приспособительный характер, формируется на протяжении всей истории человечества – это особенности:
  - а) адаптивного типа +
  - б) народности
  - в) этноса
2. Норма реакции на комплекс условий среды, обеспечивающая состояние равновесия популяции со средой и выражающаяся в морфофункциональных особенностях популяции, называется:
  - а) этнос
  - б) адаптивный тип +
  - в) народность
3. Термин «экологическая система» в науку ввел:
  - а) Вернадский
  - б) Зюсс
  - в) Тенсли +
4. В каком году экология основалась как наука:
  - а) 1860 г.+
  - б) 1854 г.
  - в) 1904 г.
5. Как называется сфера разума:
  - а) криосфера
  - б) биосфера
  - в) ноосфера +
6. Как называется влияние деятельности человека на живые организмы или среду их обитания:
  - а) абиотические факторы
  - б) антропогенные факторы +
  - в) ограничивающие факторы
7. Кто предложил теорию об увеличении населения в геометрической прогрессии:
  - а) Вили
  - б) Дарвин
  - в) Мальтус +
8. Термин “экология” ввел:
  - а) Геккель +
  - б) Аристотель
  - в) Вернадский
9. Автор понятия «биогеоценоз»:
  - а) Вернадский
  - б) Докучаев
  - в) Сукачев +
10. Что изучает экология:
  - а) влияние загрязнений на окружающую среду
  - б) взаимоотношения организмов с окружающей их средой обитания +

в) влияние загрязнений на здоровье человека

11. Автор термина «экосистема»:

а) Тенсли +

б) Вернадский

в) Зюсс

12. Низкая частота сердечно-сосудистой патологии, простудных заболеваний и обморожений; высокая частота рахита, авитаминозов, желудочно-кишечных заболеваний, бруцеллеза и тениаринхоза – это особенности заболеваемости:

а) континентальной зоны Сибири

б) арктической зоны +

в) высокогорной зоны

13. Заболевания простудного характера, глазные болезни, природно-очаговые заболевания, связанные с сухолюбивыми переносчиками – это особенности патологии:

а) аридной зоны +

б) арктической зоны

в) тропической зоны

14. Кожные и паразитарные заболевания с хроническим течением, полиинфекции и полиинвазии – это особенности патологии:

а) арктической зоны

б) высокогорной зоны

в) тропической зоны +

15. Понижение костно-мышечной массы, усиленное ожирение, уменьшение длины ног по отношению к длине туловища, улучшение кровоснабжения конечностей характерно для жителей:

а) континентальной зоны Сибири +

б) арктической зоны

в) высокогорной зоны

16. Ритмы жизни:

а) биоспад

б) биоритмы +

в) активация

17. Биоритм связанный со сменой дня и ночи:

а) дневной

б) адаптивный

в) суточный +

18. Биоритм связанный со сменой времён года:

а) адаптивный

б) сезонный +

в) временной

19. Перенапряжение человека от современного ритма жизни:

а) возбуждение

б) нервозность

в) стресс +

20. Основные загрязнители биосферы:

а) природные

б) промышленные +

в) натуральные

21. Основные загрязнители биосферы:

а) транспортные +

б) натуральные

в) природные

22. Парки, приспособленные для массового отдыха:
- частные
  - национальные +
  - приватизированные
23. Нормы поведения человека:
- взаимозависимые
  - духовные
  - нравственные +
24. Раздел экологии, который изучает основные принципы строения и функционирования различных надорганизменных систем:
- геоэкология
  - общая экология +
  - прикладная экология
25. Наука, изучающая экосистемы во внутренней организации индивидуума и их роль для организма:
- аутэкология
  - синэкология
  - эндоэкология +
26. Наука, которая разрабатывает учение о биосфере, как планетарной синэкологической системе:
- эндоэкология
  - глобальная экология +
  - демэкология
27. Живая и неживая природа, окружающая растения, животных и человека:
- среда обитания +
  - планета Земля
  - экологическая ниша
28. Факторы неживой природы называются:
- биотическими
  - движущими
  - абиотическими +
29. Отдельные элементы среды обитания:
- экологические факторы +
  - блоки биогеоценоза
  - структурные элементы
30. Факторы, связанные с деятельностью живых организмов, называются:
- антропогенными
  - биотическими +
  - абиотическими

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Книгообеспеченность

| Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство | Год издания | КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ  |  |
|---|-------------|--|--|
|   |             | Наличие в электронном каталоге ЭБС   |  |
| Основная литература*  |             |  |  |
| 1. ) Щанкин, А. А. Курс лекций по региональным                      | 2019        | URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=b">https://biblioclub.ru/index.php?page=b</a> |  |

|  |      |  |
|--|------|--|
| особенностям экологии человека : учебное пособие : [16+] / А. А. Щанкин. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 75 с. – Режим доступа: по подписке. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0134-7. – DOI 10.23681/577670. – Текст : электронный.   |      | <a href="#">ook&amp;id=577670</a>  |
| 2. Богданов, И. И. Экология человека и социальные проблемы : учебное пособие : [16+] / И. И. Богданов ; Омский государственный педагогический университет. – Омск : ОмГПУ, 2019. – 316 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. — Библиогр.: с. 283-288. – ISBN 978-5-8268-2231-9. – Текст : электронный.  | 2019 | URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=616132">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=616132</a> . |
| 3. Основы статистического анализа. Практ. по стат. мет. и исслед. операций с исп. пакетов STATISTICA и EXCEL: Уч. пос. / Э.А. Вуколов - 2 изд., испр. и доп. - Москва : Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 464 с.: 70x100 1/16. - (ВО). (п) ISBN 978-5-91134-231-9 - Текст : электронный. - URL:  | 2013 | <a href="https://znanium.com/catalog/product/369689">https://znanium.com/catalog/product/369689</a>                                  |
| <b>Дополнительная литература</b>   |      |  |
| 1. Лобанов, А. И. Медико-биологические основы безопасности : учебник / А.И. Лобанов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 357 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1007643. - ISBN 978-5-16-014840-3. - Текст : электронный. - URL: Психологические последствия развития информационных технологий // Национальный психологический журнал. 2012. № 1 (7). С. 81—87. | 2021 | <a href="https://znanium.com/catalog/product/1254670">https://znanium.com/catalog/product/1254670</a>                                |
| 2. Сиделев, С. И. Математические методы в биологии и экологии: введение в элементарную биометрию: учебное пособие / С. И. Сиделев; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. – Ярославль : ЯрГУ, 2012. – 140 с.   | 2012 |  |
| 3. Спиридонова Е.О. Современные информационные технологии в прикладной экологии // Практикум по выполнению лабораторных работ для студентов направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование». Керченский гос. морской технологический университет. 2019   | 2019 |  |
| 4. Мешалкин, В. П. Основы информатизации и математического моделирования экологических систем: Учебное пособие. - Москва: Издательский Дом "ИНФРА-М", 2010. - 357 с.   | 2010 |  |

\*не более 5 источников

## 6.2. Периодические издания

## 6.3. Интернет-ресурсы

<https://www.who.int/ru> (Всемирная организация здравоохранения)

<https://rosstat.gov.ru/> (база данных федеральной службы государственной статистики)

<http://journal.valeo.sfedu.ru/> (журнал «Валеология»)

<https://hum-ecol.ru/> (журнал «Экология человека»)

<https://www.medlit.ru/> (журнал «Гигиена и санитария»)

<https://mintrud.gov.ru/2025/atlas> (демографический интерактивный атлас)

<https://neurosoft.com/ru/catalog/psycho/expert> НейроСофт-ПСИХОТЕСТ

<http://library.vlsu.ru/> (библиотека ВлГУ)

поисковые системы: Rambler, Yandex, Google

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Практические работы проводятся в аудитории 419-1.

Перечень используемого оборудования: Комплект для проведения соматометрических и физиометрических измерений. Программно-аппаратные комплексы «Здоровье» и «Нейрософт-Психотест». Кардиограф. Весы-жироанализаторы. Компьютеры. Презентации

Рабочую программу составил



доцент, к.б.н. Н.В. Чугай

Рецензент

(представитель работодателя)



Инженер-аналитик РМ «Нанотех» А.Ю.Потапочкина

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Биологии и Экологии

Протокол № 32 от 24.06.22 года

Заведующий кафедрой

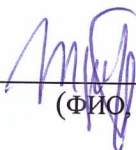


д.б.н., профессор Трифонова Т.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии  
направления «Биологии и Экологии»

Протокол № 10 от 24.06.22 года

Председатель комиссии



д.б.н., профессор Трифонова Т.А.

(ФИО, подпись)



**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 20\_\_\_\_ / 20\_\_\_\_ учебный года

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

*НАИМЕНОВАНИЕ*

образовательной программы направления подготовки *код и наименование ОП*, направленность:  
*наименование (указать уровень подготовки)*

| Номер изменения | Внесены изменения в части/разделы рабочей программы | Исполнитель ФИО | Основание (номер и дата протокола заседания кафедры) |
|-----------------|---|-----------------|--|
| 1               |   |                 |  |
| 2               |   |                 |  |

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

*Подпись*

*ФИО*