

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ивановская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

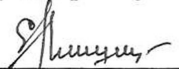
Факультет: лечебный

Кафедра биологии  
Кафедра микробиологии, вирусологии



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе д. м. н, проф.

 И.Е. Мишина  
« 5 » *июня* 2019 г.

**Рабочая программа дисциплины по выбору  
«Качество среды и здоровье человека»**

Уровень высшего образования: специалитет  
Направление подготовки (специальность) 31.05.01 Лечебное дело  
Квалификация выпускника – врач-лечебник  
Направленность (специализация): лечебное дело  
форма обучения очная  
Тип образовательной программы: программа специалитета  
Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2020 г.

## 1. Цель освоения дисциплины (модуля)

- **Целью** освоения модуля дисциплины «Качество среды и здоровье человека» является приобретение системных знаний о связях организма человека со средой обитания, факторах, способствующих развитию заболеваний и патологических процессов;
  - формирование умений применять теоретические знания при изучении связи здоровья человека и состояния окружающей среды, взаимодействия человека с окружающей средой, необходимых в практической деятельности врача.

**Задачами** освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение студентами основных экологических законов, объединяющих организм человека и среду обитания, характеристики окружающей среды, оказывающие неблагоприятное влияние на функциональные резервы организма человека; современной антропобиосистемы и действия в ней антропогенных факторов;
- формирование мотивов, потребностей и привычек здорового образа жизни, экологически целесообразного поведения личности в быту и в процессе производственной деятельности;
- овладение практическими навыками биоиндикации состояния окружающей среды;
- воспитание интеллектуального (способности к анализу экологических ситуаций), эмоционального (отношение к природе как к универсальной ценности), нравственного (воли и настойчивости, ответственности) стремления к активной деятельности по защите окружающей среды.

## 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Качество среды и здоровье человека» относится к вариативной части блока 1 (дисциплины по выбору).

Основные знания, необходимые для изучения данного раздела формируются:

– в цикле гуманитарных, социальных и экономических дисциплин, в том числе дисциплинами: философия, биоэтика, психология и педагогика, история медицины, латинский язык;

– в цикле математических, естественнонаучных, дисциплин, в том числе дисциплинами: физика, математика; медицинская информатика; химия; биология; биохимия; анатомия; гистология, эмбриология, цитология; нормальная физиология.

– раздел дисциплины является базовым для: инфекционных болезней, фтизиатрии, дерматовенерологии, акушерства и гинекологии, факультетской терапии, профессиональных болезней; госпитальной терапии, эндокринологии; поликлиническое дело в педиатрии; хирургических болезней, фармакологии, урологии; детской хирургии, травматологии и ортопедии, стоматологии, офтальмологии.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

**3.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):**

- готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-7).
- способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-9).

**3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенный с формируемыми компетенциями**

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

| Код компетенции | Перечень знаний, умений навыков   | Количество повторений |
|-----------------|---|-----------------------|
| ОПК 1           | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свойства биологических систем, основные особенности организации клеточного уровня: строение клетки, организацию наследственного материала и его реализацию в клетке, воспроизведение клеток;</li> <li>- основные свойства экосистем, экологические законы и правила, особенности антропобиоэкосистем, влияние на организм человека биотических, абиотических и социальных факторов, адаптации человека к среде обитания;</li> <li>морфологические особенности паразитов человека, их жизненные циклы, географическую распространенность, способы заражения человека.</li> </ul> |                       |
|                 | <p><b>Уметь:</b></p> <p>использовать учебную и научную литературу для поиска и получения информации по проблемам экологии и охраны окружающей природной среды;</p> <p>конспектировать и реферировать литературные и Интернет-источники; подготовить доклады.</p> <p>дифференцировать экотипы людей;</p> <p>использовать знания по паразитологии для идентификации паразитов человека, диагностики и профилактики паразитарных болезней.</p>   | 10                    |
|                 | <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком идентификации паразита на разных стадиях развития (яйцо, личинка, взрослая особь);</li> <li>- навыком определения экологического типа человека.</li> </ul>  | 10                    |
| ОПК 7           | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные экологические законы, объединяющие организм человека и среду обитания, характеристики окружающей среды, оказывающие неблагоприятное влияние на функциональные резервы организма человека;</li> <li>принципы формирования мотивов, потребностей и привычек здорового образа жизни, экологически целесообразно-</li> </ul>   |                       |

|              |   |           |
|--------------|---|-----------|
|              | го поведения личности в быту и в процессе производственной деятельности; о современной антропо-биоэкосистеме, действии в ней антропогенных факторов.  |           |
|              | <b>Уметь:</b><br>- прогнозировать вероятность проявления в потомстве человека нормальных и патологических признаков;<br>- анализировать экологические ситуации, эмоционально (отношение к природе как к универсальной ценности), нравственно (воли и настойчивости, ответственности) стремиться к активной деятельности по защите окружающей среды. | <b>10</b> |
|              | <b>Владеть:</b><br>практическими навыками биоиндикации состояния окружающей среды   | <b>10</b> |
| <b>ОПК 9</b> | <b>Знать</b><br>методы микробиологической диагностики; применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов  |           |
|              | <b>Уметь</b><br>соблюдать правила техники безопасности и работы в микробиологических лабораториях с реактивами, приборами, лабораторными животными  | <b>10</b> |
|              | <b>Владеть</b><br>навыками работы с материалом, содержащим патогенные и условно-патогенные микроорганизмы и методикой интерпретации результатов микробиологического исследования.   | <b>10</b> |

**4.Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.**

| курс | семестр | Количество часов   |                        |                             | Форма промежуточного контроля |
|------|---------|--------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
|      |         | Всего в часах и ЗЕ | Часы контактной работы | Часы самостоятельной работы |                               |
| 1,2  | 2,3,4   | 108/3 ЗЕ           | 54                     | 54                          | зачет                         |

## **5. Учебная программа дисциплины**

### **5.1.Содержание дисциплины**

#### **Раздел 1. Введение в антропоэкологию. Качество среды и здоровье человека.**

##### **1. Содержание дисциплины**

1. Антропоэкология. Предмет, содержание, задачи и методы.
- 1.1. Медицинская экология. История развития медицинской экологии. Основные законы медицинской экологии.
- 1.2. Взаимодействие человека с окружающей средой. Факторы среды и здоровье человека.
  - 1.2.1. Здоровый образ жизни как основа активного долголетия.
  - 1.2.2. Экологические проблемы питания человека. Вредные химические вещества естественного и искусственного происхождения, ксенобиотики.
- 1.3. Факторы внешней среды (природно-климатические) и здоровье человека; влияние природных циклов и метеорологических факторов на организм человека.
- 1.4. Понятие об экологически опасных факторах (ЭОФ). Классификация ЭОФ.
  - 1.4.1. Физические экологически опасные факторы: радиация, микроволны, магнитные поля, шумовое загрязнение, световые факторы и здоровье. Комплексные экологически опасные факторы: кислотные осадки, нарушение озонового слоя, парниковые эффекты.
  - 1.4.2. Химические экологически опасные факторы: тяжелые металлы, диоксины, пестициды, нитраты и их влияние на здоровье человека. Загрязнение атмосферы промышленными поллютантами. Табакокурение.
  - 1.4.3. Действие биологических экологически опасных факторов на организм человека: грибы (плесень), бактерии, растения, животные.
  - 1.4.4. Эколого-медицинская характеристика внутренней среды помещений: биологическое действие электромагнитных полей, природного газа и продуктов его сгорания, формальдегида, асбеста, табачного дыма, электромагнитных полей.
- 1.5. Появление нового типа заболеваний человека – экологически зависимых болезней. Биогеохимические провинции и экологические заболевания человека. Понятие об экологической безопасности человека.

## **Раздел 2. Мониторинг качества окружающей среды**

2. Экомониторинг и аутэкологическое нормирование в экологии человека. Мониторинг окружающей среды. Национальная система мониторинга окружающей среды.
  - 2.1. Принципы организации биологического мониторинга.
    - 2.1.1. Биоиндикация окружающей среды. Области применения биоиндикаторов.
    - 2.1.2. Биотестирование окружающей среды. Практическое применение биотестирования.
3. Биологические ресурсы. Биолого-медицинское значение рекреационных ресурсов. Нормативно-правовые основы охраны окружающей среды. Ответственность за нарушение норм экологического права.
4. Современный глобальный экологический кризис. Глобальные экологические проблемы (демографический взрыв, парниковый эффект, утрату озонового слоя, сокращение биоразнообразия и др.). Пути и способы преодоления кризисной экологической ситуации.
5. Нормальная или резидентная микрофлора организма человека. Синергизм и антагонизм.
6. Симбиоз микробных ассоциаций слизистых оболочек и макроорганизма. Стабилизирующая и агрессивная микрофлора организма.
7. Основные биотопы организма человека и особенности состава микрофлоры.
8. Понятия: внутрибольничная инфекция, оппортунистическая инфекция. Этиология, патогенез и особенности клинической картины оппортунистических болезней. Диагностика оппортунистических болезней и дисбиозов. Особенности профилактики и лечения оппортунистических болезней.

## **5.2. Учебно-тематический план**

**Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций\***

| Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем  | Часы контактной работы | Всего часов контактной работы | Самостоятельная работа студента | Итого часов | Формируемые компетенции |       |       | Используемые образовательные технологии | Инновационные технологии | Формы текущего и рубежного контроля успеваемости |
|---|------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------|-------------------------|-------|-------|---|--------------------------|--|
|   | Практические занятия   |                               |                                 |             | ОПК-1                   | ОПК-7 | ОПК-9 |   |                          |  |
| <p><b>Качество среды и здоровье человека.</b><br/> <b>Раздел 1. Введение в антропоэкологию.</b><br/> <i>1. Антропоэкология. Предмет, содержание, задачи и методы.</i><br/>                     Медицинская экология. История развития медицинской экологии. Основные законы медицинской экологии.</p> | 4                      | 4                             | 4                               | 8           | +                       | +     |       | СРС, К, КЗ                              | МГ                       | <i>Т,ЗС,С,Д</i>                                  |
| <p><i>2. Взаимодействие человека с окружающей средой. Факторы среды и здоровье человека.</i><br/>                     Здоровый образ жизни как основа активного долголетия.<br/>                     Экологические проблемы питания человека. Вредные</p>   | 4                      | 4                             | 4                               | 8           | +                       | +     |       | СРС, К, КЗ                              | МГ, Р                    | <i>Т,ЗС,С,Д</i>                                  |

|  |   |   |   |   |   |   |  |            |      |          |
|--|---|---|---|---|---|---|--|------------|------|----------|
| химические вещества<br>естественного и<br>искусственного<br>происхождения,<br>ксенобиотики.  |   |   |   |   |   |   |  |            |      |          |
| 3. Факторы внешней<br>среды (природно-<br>климатические) и<br>здоровье человека;<br>влияние природных<br>циклов и<br>метеорологических<br>факторов на организм<br>человека.<br>Понятие об<br>экологически опасных<br>факторах (ЭОФ).<br>Классификация ЭОФ.<br>Физические<br>экологически опасные<br>факторы: радиация,<br>микроволны,<br>магнитные поля,<br>шумовое загрязнение,<br>световые факторы и<br>здоровье. Комплексные<br>экологически опасные<br>факторы: кислотные<br>осадки, нарушение<br>озонового слоя,<br>парниковые эффекты.<br>Химические<br>экологически опасные | 4 | 4 | 4 | 8 | + | + |  | СРС, К, КЗ | МГ,Р | Т,ЗС,С,Д |



|   |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|
| <p>факторы: тяжелые металлы, диоксины, пестициды, нитраты и их влияние на здоровье человека. Загрязнение атмосферы промышленными поллютантами. Табакокурение. Действие биологических экологически опасных факторов на организм человека: грибы (плесень), бактерии, растения, животные. Эколого-медицинская характеристика внутренней среды помещений: биологическое действие электромагнитных полей, природного газа и продуктов его сгорания, формальдегида, асбеста, табачного дыма, электромагнитных полей.</p> |  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |
| <p>4. Появление нового типа заболеваний человека —</p>  |  |  |  |  | + | + |  |  |  |  |

|  |   |   |   |    |   |   |  |  |            |        |                 |
|--|---|---|---|----|---|---|--|--|------------|--------|-----------------|
| <p><i>экологически зависимых болезней. Биогеохимические провинции и экологические заболевания человека. Понятие об экологической безопасности человека.</i></p>  | 4 | 4 | 4 | 8  |   |   |  |  | СРС, К, КЗ | МГ,Р   | <i>Т,ЗС,С,Д</i> |
| <p><b>Раздел 2. Мониторинг качества окружающей среды</b><br/> <b>1. Экомониторинг и аутоэкологическое нормирование в экологии человека. Мониторинг окружающей среды. Национальная система мониторинга окружающей среды. Принципы организации биологического мониторинга. Биоиндикация окружающей среды. Области применения биоиндикаторов. Биотестирование окружающей среды.</b></p> | 8 | 8 | 8 | 16 | + | + |  |  | СРС, К, КЗ | МГ, МК | <i>Т,ЗС,С,Д</i> |

|   |   |   |   |   |   |   |   |            |      |          |
|---|---|---|---|---|---|---|---|------------|------|----------|
| Практическое применение биотестирования.  |   |   |   |   |   |   |   |            |      |          |
| 2. Биологические ресурсы. Биолого-медицинское значение рекреационных ресурсов. Нормативно-правовые основы охраны окружающей среды. Ответственность за нарушение норм экологического права.  | 4 | 4 | 4 | 8 | + | + |   | СРС, К, КЗ | МГ,Р | Т,ЗС,С,Д |
| 3. Современный глобальный экологический кризис. Глобальные экологические проблемы (демографический взрыв, парниковый эффект, утрату озонового слоя, сокращение биоразнообразия и др.). Пути и способы преодоления кризисной экологической ситуации. | 4 | 4 | 4 | 8 | + | + |   | СРС, К, КЗ | МГ,Р | Т,ЗС,С,Д |
| 1. Определение, цели,   | 4 | 4 | 4 | 8 |   |   | + |            |      | Т,ЗС,С,Д |

|   |   |   |   |   |  |  |   |            |    |                 |
|---|---|---|---|---|--|--|---|------------|----|-----------------|
| задачи и методы клинической микробиологии.  |   |   |   |   |  |  |   | СРС, К, КЗ | МГ |                 |
| 2. Понятия: внутрибольничная (ятрогенная) инфекция и оппортунистическая инфекция.                                       | 4 | 4 | 4 | 8 |  |  | + | СРС, К, КЗ | МГ | <i>T,3C,C,D</i> |
| 3. Симбиоз микробных ассоциаций слизистых оболочек и макроорганизма. Стабилизирующая и агрессивная микрофлора организма | 2 | 2 | 2 | 4 |  |  | + | СРС, К, КЗ | МГ | <i>T,3C,C,D</i> |
| 4. Этиология, патогенез и особенности клинической картины оппортунистических болезней                                   | 2 | 2 | 2 | 4 |  |  | + | СРС, К, КЗ | МГ | <i>T,3C,C,D</i> |
| 5. Забор, хранение и транспортировка материала для бактериологического и вирусологического исследования                 | 2 | 2 | 2 | 4 |  |  | + | СРС, К, КЗ | МГ | <i>T,3C,C,D</i> |
| 6. Этиология, особенности диагностики и профилактики оппортунистических гнойно-воспалительных процессов.                | 2 | 2 | 2 | 4 |  |  | + | СРС, К, КЗ | МГ | <i>T,3C,C,D</i> |
| 7. Этиология, особенности диагностики и   | 2 | 2 | 2 | 4 |  |  | + | СРС, К, КЗ | МГ | <i>T,3C,C,D</i> |

|  |           |           |           |            |  |  |   |   |    |                 |
|--|-----------|-----------|-----------|------------|--|--|---|---|----|-----------------|
| <i>профилактики оппор-<br/>тунистических уроин-<br/>фекций и острых ки-<br/>шечных инфекций.</i> |           |           |           |            |  |  |   |   |    |                 |
| <i>8. Возбудители оппор-<br/>тунистических мико-<br/>бактериозов и микозов.</i>                  | 2         | 2         | 2         | 4          |  |  | + | СРС, К, КЗ  | МГ | <i>Т,ЗС,С,Д</i> |
| <i>9. Защита медицинско-<br/>го персонала от внут-<br/>рибольничного инфи-<br/>цирования.</i>    | 2         | 2         | 2         | 4          |  |  | + | СРС, К, КЗ  | МГ | <i>Т,ЗС,С,Д</i> |
| <b>Итого</b>   | <b>54</b> | <b>54</b> | <b>54</b> | <b>108</b> |  |  |   | <b>20% использования<br/>инновационных тех-<br/>нологий от общего<br/>числа тем - .....%.</b> |    |                 |

**Список сокращений:**

|   |   |
|---|---|
| <b>Образовательные технологии:</b><br><i>самостоятельная работа студентов (СРС),<br/>консультирование преподавателем (К)<br/>контроль знаний (КЗ)</i>                             | <b>Инновационные технологии:</b><br><i>мастер-класс (МК),<br/>метод малых групп (МГ),<br/>подготовка и защита рефератов (Р)</i> |
| <b>Формы текущего и рубежного контроля успеваемости:</b><br><i>Т – тестирование,<br/>Пр – оценка освоения практических навыков (умений),<br/>ЗС – решение ситуационных задач,</i> | <i>Р – написание и защита реферата,<br/>С – собеседование по контрольным вопросам,<br/>Д – подготовка доклада</i>               |

**6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).**

**Формы самостоятельной работы.**

*Формы внеаудиторной СРС:*

- 1) Подготовка к практическим занятиям.
- 2) Изучение учебных пособий.
- 3) Изучение в рамках программы курса тем и проблем, не выносимых на лекции и семинарские занятия.
- 4) Написание тематических докладов и рефератов на проблемные темы.
- 5) Самостоятельное решение ситуационных задач.
- 6) Оформление мультимедийных презентаций учебных разделов и тем.

*Формы аудиторной СРС:*

- 1) Самостоятельная отработка практических навыков с использованием алгоритмов.
- 2) Коллективное обсуждение докладов, рефератов.
- 3) Выполнение лабораторных работ, составление таблиц.
- 4) Решение ситуационных задач.
- 5) Работа со справочной и методической литературой.

**Методические разработки и пособия для самостоятельной работы обучающихся**

1. Иванищук П.П., Куликова Н.А., Параскун А.А., Суракова Т.В., Холмогорская О.В., Штойко М.А. Сборник ситуационных задач и упражнений по биологии. – Часть 2: Онтогенез. Эволюционное учение. Экология. Медицинская паразитология. – Иваново: ГОУ ВПО ИвГМА Росздрава, 2008. – 132 с. Рекомендовано УМО по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России в качестве учебного пособия для студентов медицинских вузов.
2. Кузнецов О.Ю. Костылева А.В. Педиатрические аспекты синегнойной инфекции методические разработки Рег.свид. №23046. Номер гос. регистр. обязательного эл. издания 0321101974, Иваново, 2011.
3. Кузнецов О.Ю. Медицинские биологические препараты в диагностике, профилактике и лечении инфекций: (электронное учебное пособие) // Рег. свид. № 25114. Номер гос. регистр. обязательного экземпляра электр. издания – 0321200347. ФГУП НТЦ «Информрегистр», 13 марта 2012 г.
4. Кузнецов О.Ю. Биологические препараты: (электронное учебное пособие для студентов) // Рег. свид. № 25115. Номер гос. регистр. обязательного экземпляра электр. издания – 0321200348. ФГУП НТЦ «Информрегистр», 13 марта 2012 г.
5. Кузнецов О.Ю. Лабораторные реакции в микробиологии: (электронное учебное пособие) // Рег. свид. № 25117. Номер гос. регистр. обязательного экземпляра электр. издания – 0321200350. ФГУП НТЦ «Информрегистр», 13 марта 2012 г.
6. Гарасько Е.В. Микробиология и вирусология: методические разработки для самостоятельной подготовки студентов 2 и 3 курсов лечебного и педиатрического факультетов. – Иваново, ИвГМА. – 2012. – 134 с.
7. Кириленко М.А., Кузнецов О. Ю. Дисбактериоз кишечника. Причины, симптомы, современная диагностика и эффективное лечение / – Иваново: ГБОУ ВПО ИвГМА Минздрава России, 2013. – 55 с.
8. Гарасько Е.В., Морев С.И., Латынина Т.И., Маклецова Ю.И. «Микробиология и вирусология» для самостоятельной подготовки студентов 2 и 3 курсов лечебного и педиатриче-

ского ф-тов (электронное учебное пособие) // Рег. свид. № 41244. Номер гос. регистр. обязательного экземпляра электр. издания – 0321502608. ФГУП НТЦ «Информрегистр», 17 сентября 2015 г.

9. Гарасько Е.В., Латынина Т.И. «Инновационные технологии в образовательном процессе по дисциплине «Микробиология и вирусология» для студентов 2 и 3 курсов лечебного, педиатрического и стоматологического ф-тов (электронное учебное пособие) // Рег. свид. № 41250. Номер гос. регистр. обязательного экземпляра электр. издания – 0321502614. ФГУП НТЦ «Информрегистр», 2015 г.

## **7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации**

**1. Текущий контроль** осуществляется на каждом учебном занятии: (приложение 1).

В начале занятия контроль исходного уровня знаний с использованием тестов первого уровня (выбор правильного(ых) ответа(ов) из списка предложенных); затем устный опрос по контрольным вопросам для самоподготовки, указанным в учебно-методическом пособии (рабочей тетради) для каждого занятия, при выполнении лабораторной части практического занятия устный опрос студентов, а также групповое обсуждение техники проведения, интерпретации результатов и их практического применения для целей диагностики, профилактики и лечения инфекционных заболеваний; в конце занятия контроль итогового уровня знаний с использованием тестов второго уровня (вписать правильный(ые) ответ(ы) на предложенные тестовые задания) или письменный ответ на предложенный вопрос индивидуальный, либо по вариантам.

**Входной контроль** — проверка отдельных знаний, навыков и умений обучающихся, необходимых для успешного разбора темы занятия.

Проводится в начале занятия в форме

- устный опрос;
- тестовый контроль знаний;
- проверка выполнения письменных домашних заданий

**Выходной контроль** - проверка знаний и умений обучающихся, усвоенных на занятии.

Проводится в форме

- защиты лабораторных работ (практикумов);
- проверки решения ситуационных задач;
- оценки заполнения электронных таблиц и проведения расчетов;
- оценки выполнения рефератов, докладов.

**2. Рубежный контроль** усвоения теоретических знаний и практических умений по разделам программы проводится в виде итоговых занятий (по одному во 2, 3 семестрах).

Итоговые занятия проводятся в форме тестового контроля и собеседования по вопросам дисциплины.

### *Система оценок обучающихся в ФГБОУ ВО ИвГМА Росздрава*

| Характеристика ответа | Баллы<br>ИвГМА | Оценка |
|-----------------------|----------------|--------|
|-----------------------|----------------|--------|

|  |        |    |
|--|--------|----|
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.   | 100-96 | 5+ |
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. | 95-91  | 5  |
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.   | 90-86  | 5- |
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.   | 85-81  | 4+ |
| Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.  | 80-76  | 4  |
| Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.  | 75-71  | 4- |
| Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.   | 70-66  | 3+ |



|  |       |                      |
|--|-------|----------------------|
| Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.   | 65-61 | 3                    |
| Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.  | 60-56 | 3-                   |
| Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. | 55-51 | 2+                   |
| Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.   | 50-47 | 2                    |
| Отказ от ответа  | 46    | 2-                   |
| Присутствие на занятии   | 45    | в журнал не ставится |
| Отсутствие на занятии (н/б)  | 0     |                      |

### **3. Промежуточная аттестация.**

Зачет является формой заключительной проверки усвоения обучающимися теоретического материала и практических умений по дисциплине (модулю).

Условием допуска обучающегося к зачету является полное выполнение учебного плана данной дисциплины.

*Зачет включает в себя два этапа.*

#### **I. Тестовый контроль знаний.**

Количество вариантов – 2, по 50 вопросов в каждом.

Данный этап зачета считается выполненным при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания. Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано».

#### **II. Проверка практических умений.**

На этом этапе оценивается освоение обучающимися практических умений в соответствии с уровнем его освоения. Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов.

Результаты сдачи зачетов оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено».

*Темы реферативных сообщений:*

1. Место антропоэкологии среди других наук, ее методы и междисциплинарный характер.
2. Роль человека в строении и деятельности антропобиосистем.
3. Экология человека и этнология. Ноосфера и этногенез.
4. Экосистемы (антропобиосистемы) и адаптация. Адаптация и акклиматизация.

5. Предмет, содержание и задачи медицинской географии, ее возникновение и развитие. Роль медицинской географии в становлении медицинской экологии.
6. Медицинская экология. Предмет, содержание, задачи и методы. Факториальная и дисциплинарная структура медицинской экологии.
7. Экологически зависимые болезни человека, черты их течения. Биогеохимические провинции и экологические заболевания человека.
8. Понятие об экологической безопасности человека. Экомониторинг и аутоэкологическое нормирование в экологии человека. Методики экологического мониторинга среды.
9. Роль экологического воспитания и образования человека в формировании здорового образа жизни.
10. Экологические проблемы питания человека.
11. Экологические проблемы, связанные с генетической модификацией продуктов питания.
12. Дефицит двигательной активности горожан как фактор развития заболеваний. Профилактика гиподинамии.
13. Экологические кризисы в истории человечества.
14. Современный глобальный экологический кризис. Пути и способы преодоления кризисной экологической ситуации. Глобальные экологические проблемы (парниковый эффект; загрязнение Мирового океана; загрязнение атмосферы, литосферы; разрушение озонового слоя и т.д.).
15. Город как экосистема.
16. Экологические проблемы малых городов (проблемы экологически зависимых заболеваний, утилизации мусора, бездомных животных; загрязнение малых рек; изменение флоры и фауны и т.д.).
17. Загрязнение окружающей среды мутагенами.

## **8. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).**

### **а). Основная литература:**

1. Биология [Текст] : учебник : для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальностям 31.05.01 "Лечебное дело" и 31.05.02 "Педиатрия" по дисциплине "Биология" : в 2 т. : [гриф] / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под ред. В. Н. Ярыгина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Т.1, 2 -2014.
2. Биология : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т. 1, Т.2 <http://www.studmedlib.ru>
3. Слюсарев А.А. Биология с общей генетикой [Текст] : учебник для студентов медицинских вузов : [гриф] МЗ / А. А. Слюсарев. - 3-е изд., стер., Перепечатка со 2-го изд. 1978 г. - М. : Альянс, 2012
4. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Текст] : учебник для студентов медицинских вузов : [гриф] УМО / А. А. Воробьев [и др.] ; под ред. А. А. Воробьева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Медицинское информационное агентство, 2008.
5. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. : учебник : в 2 т. / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М., ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Т. 1,2 + CD. <http://www.studmedlib.ru>

### **б). Дополнительная литература:**

1. Биология : учебник : в 2 т. / под ред. В. Н. Ярыгина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Т. 1,2  
http://www.studmedlib.ru
2. Пехов А.П. Биология. Медицинская биология, генетика и паразитология: учебник/ Пехов А.П. - М., 2014. http://www.studmedlib.ru
3. Пехов А.П. Биология: учебник / Пехов А.П., - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.  
http://www.studmedlib.ru
4. Чебышев Н.В., Биология: Учебное пособие./Н.В.Чебышев , Г.Г. Гринева - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. http://www.studmedlib.ru

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

### I. Лицензионное программное обеспечение

1. Операционная система Windows,
2. Операционная система “Альт Образование” 8
3. MicrosoftOffice,
4. LibreOffice в составе ОС “Альт Образование” 8
5. STATISTICA 6 Ru,
6. 1С: Университет ПРОФ,,
7. Многофункциональная система «Информо»,
8. Антиплагиат.Эксперт

### II Профессиональные базы данных, информационные справочные системы.

|   | Название ресурса  | Адрес ресурса   |
|---|---|---|
| Электронные ресурсы в локальной сети библиотеки |   |   |
| 1   | Электронная библиотека ИвГМА<br><br>Электронный каталог       | Акт ввода в эксплуатацию 26.11.2012.<br><br><a href="http://libisma.ru">http://libisma.ru</a> на платформе АБИС ИРБИС Договор № су-6/10-06-08/265 от 10.06.2008.  |
| 2   | БД «MedArt»   | Проблемно-ориентированная реферативная база данных, содержащая аналитическую роспись медицинских журналов центральной и региональной печати   |
| 3   | СПС Консультант Плюс  | Справочно-правовая система, содержащая информационные ресурсы в области законодательства  |
| Электронно-библиотечные системы (ЭБС)           |   |   |
| 4   | ЭБС «Консультант студента»                                    | <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a><br>Полнотекстовый ресурс, представляющий учебную и научную литературу, в том числе периодику, а также дополнительные материалы –аудио, видео, анимацию, интерактивные материалы, тестовые задания и др. |
| 5   | БД «Консультант врача»<br>Электронная медицинская библиотека» | <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a><br>Ресурс для широкого спектра врачебных специальностей в виде периодических изданий, книг, новостной информации и электронных обучающих модулей для непрерывного медицинского образования (НМО).         |
| 6   | ЭБС «Лань»  | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a><br>Электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам                     |

| Зарубежные ресурсы                   |   |  |
|--------------------------------------|---|--|
| 7                                    | БД «Web of Science»                                   | <a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a><br>Ведущая международная реферативная база данных научных публикаций.  |
| 8                                    | БД научного цитирования Scopus                        | <a href="http://www.scopus.com">www.scopus.com</a><br>Крупнейшая единая база аннотаций и цитируемости рецензируемой научной литературы со встроенными инструментами мониторинга, анализа и визуализации научно-исследовательских данных.   |
| Ресурсы открытого доступа            |   |  |
| 9                                    | Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) | <a href="http://www.feml.scsml.rssi.ru">www.feml.scsml.rssi.ru</a><br>Входит в состав единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы.   |
| 10                                   | Центральная Научная Медицинская Библиотека (ЦНМБ)     | <a href="http://www.scsml.rssi.ru">http://www.scsml.rssi.ru</a><br>Является головной отраслевой медицинской библиотекой, предназначенная для обслуживания научных и практических работников здравоохранения.                               |
| 11                                   | Polpred.com<br>Med.polpred.com                        | <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a><br>Самый крупный в рунете сайт новостей и аналитики СМИ по медицине.   |
| 12                                   | Научная электронная библиотека<br>elibrary.ru         | <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a><br>Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 18 млн научных статей и публикаций.      |
| 13                                   | Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»         | <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a><br>Научные статьи, публикуемые в журналах России и ближнего зарубежья.   |
| 14                                   | Национальная электронная библиотека НЭБ               | <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a><br>Объединяет фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровней, библиотек научных и образовательных учреждений, а также правообладателей.                    |
| 15                                   | Российская Государственная Библиотека (РГБ)           | <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a><br>Главная федеральная библиотека страны. Открыт полнотекстовый доступ (чтение и скачивание) к части документов, в частности, книгам и авторефератам диссертаций по медицине.            |
| 16                                   | Consilium Medicum                                     | <a href="http://con-med.ru">http://con-med.ru</a><br>Электронные версии ряда ведущих медицинских периодических изданий России, видеозаписи лекций и докладов конференций, информацию о фармацевтических фирмах и лекарственных препаратах. |
| Зарубежные ресурсы открытого доступа |   |  |
| 17                                   | MEDLINE   | <a href="http://www.pubmed.gov">www.pubmed.gov</a><br>База медицинской информации, включающая рефераты статей из медицинских периодических изданий со всего мира начиная с 1949 года   |
| 18                                   | BioMed Central (BMC)                                  | <a href="http://www.biomedcentral.com">www.biomedcentral.com</a><br>Свободный доступ к полным текстам статей более чем из 190 журналов по медицине, генетике, биологии и смежным отраслям  |
| Информационные порталы               |   |  |
| 19                                   | Министерство  | <a href="https://www.rosminzdrav.ru">https://www.rosminzdrav.ru</a>  |

|                                   |  |  |
|-----------------------------------|--|--|
|                                   | здравоохранения Российской Федерации                     |  |
| 20                                | Министерство образования Российской Федерации            | <a href="http://минобрнауки.рф">http://минобрнауки.рф</a>  |
| 21                                | Федеральный портал «Российское образование»              | <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a><br>Ежедневно публикуются самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей: учащихся и их родителей, абитуриентов, студентов и преподавателей. Размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи.                           |
| 22                                | Единое окно доступа                                      | <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>  |
| 23                                | Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов | <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a><br>Распространение электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования. Обеспечивает каталогизацию электронных образовательных ресурсов различного типа за счет использования единой информационной модели метаданных, основанной на стандарте LOM.  |
| Зарубежные информационные порталы |  |  |
| 24                                | Всемирная организация здравоохранения                    | <a href="http://www.who.int/en">http://www.who.int/en</a><br>Информация о современной картине здравоохранения в мире, актуальных международных проектах, данные Глобальной обсерватории здравоохранения, клинические руководства. Сайт адресован в первую очередь практическим врачам. Прямая ссылка на страницу с публикациями: <a href="http://www.who.int/publications/ru">http://www.who.int/publications/ru</a> |

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Занятия по дисциплине «Качество жизни и здоровье человека» проходят на кафедре биологии, в учебно-лабораторном корпусе, по адресу г. Иваново, Шереметевский проспект, д 8, 3 этаж.

Имеются:

- учебные аудитории – 4 на 78 посадочных мест ,
- преподавательские – 2
- кабинет заведующего кафедрой – 1
- лаборантская – 1

и на кафедре микробиологии и вирусологии в учебно-лабораторном корпусе, по адресу г. Иваново, Шереметевский проспект, д 8, 4 этаж.

Имеются:

- учебные комнаты - 5 на 60 посадочных мест;
- бактериологическая лаборатория, включая помещения стерилизационной, моечной – 1
- лаборантская – 1
- средоварка - 1
- боксы для посевов - 2
- кабинет профессора - 1
- ассистентская – 1

Учебные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. В учебном процессе используются компьютерные классы ИвГМА.

Для обеспечения учебного процесса имеются:

| № п/п | Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы                                       | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  |
|-------|--|--|
| 1     | Учебные аудитории (4)<br><br>(5)   | Столы, стулья, доска, наборы демонстрационного оборудования и учебно-методические пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации: микроскоп Микромед С-11(10), компьютер компьютер в комплекте (с принтером) биол., экран настенный Matte White S, лупы препаровальные, наборы демонстрационного оборудования (микропрепараты, макропрепараты, муляжи) и учебно-наглядных пособий (таблицы). Обучающие компьютерные программы по паразитологии, программа для итогового компьютерного тестирования по дисциплине. Столы, стулья, доска, бактерицидные лампы, наборы демонстрационного оборудования и учебно-методических пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации:<br>Монитор ж/к 17 Rover Scan Optima, монитор ж/к 17"Acer V173, СБ DEPO Race X320N, системный блок проц. Intel Celeron-320, принтер лазерный Xerox (1) микроскопы, наборы для окраски препаратов-мазков, спиртовки, лабораторная посуда, таблицы, электронный атлас по микробиологии |
| 2.    | Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (лаборантская - 1)                 | Столы, стулья, шкафы для хранения, стеллаж для таблиц. Холодильник "Стинол" Шкаф вытяжной  |
|       | Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Бактериологическая лаборатория (1) | Столы, стулья, шкафы, аквадистиллятор АЭ-14-Я-ФП-02, весы SPU 202, дозатор автоматический поршневой система анаэробная - Марк III(для культивирования микроорганизмов, бойлер GORENJE, водонагреватель 100л (общ.3 мойка котлов), водонагреватель ISEA 40 slim вер YS RE, водонагреватель аккумуляционный электрический Garanterm,   |
|       | Лаборатория (1)  | Столы, стулья, шкафы для хранения, стерилизатор паровой ГК-100-5 стерилизатор паровой горизонтальный (2) термостат суховоздушный (3), шкаф холодильный, холодильник, водонагреватель проточный, микроволновая печь Panasonic NN-ST337W, стиральная машина  |
| 3.    | Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы (читальный зал библиотеки)                               | Столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду академии   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | ки ИвГМА, компьютерный класс центра информатизации) | Читальный зал: компьютер в комплекте (4), принтеры (3)<br>Комната 44 (совет СНО): компьютер DEPO в комплекте (3)<br>Центр информатизации: ноутбук lenovo в комплекте (9) |
|--|---|--|

\*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (лекционные аудитории), занятий семинарского типа (практические занятия, лабораторные занятия) (учебные аудитории), групповых и индивидуальных консультаций (учебные аудитории), текущего контроля и промежуточной аттестации (учебные аудитории).

### **11. Информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

В ходе изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы обучения.

#### **Образовательные технологии:**

самостоятельная работа студентов (СРС),  
консультирование преподавателем (К)  
контроль знаний (КЗ)

#### **Инновационные технологии:**

мастер-класс (МК),  
метод малых групп (МГ),  
подготовка и защита рефератов (Р)

Дидактическая ценность перечисленных методов заключается в создании условий для активизации творческой деятельности студентов, возможности использования теоретических знаний для решения конкретных задач, развития коммуникативных навыков, формирования системного мышления, развития способности к критическому мышлению и оценке, как собственной деятельности, так и деятельности коллег.

В процессе чтения всех докладов по дисциплине используются презентации в программе Power Point. Дидактическая ценность докладов-визуализаций состоит в наглядном представлении материала, вносит упорядоченность в восприятие материала, позволяет действовать как слуховой, так и зрительный анализаторы. Интерактивные формы обучения составляют 20 % от общего числа используемых образовательных технологий.

Авторы-составители рабочей программы: д.б.н., проф. Кузнецов О.Ю., д.б.н., доцент Куликова Н.А.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры, утверждена на заседании центрального координационно-методического совета 5.06.2020 г., протокол № 6

Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Ивановская государственная медицинская академия»

Кафедра биологии

Кафедра микробиологии и вирусологии

Приложение

к рабочей программе дисциплины

Фонд оценочных средств  
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

«Качество среды и здоровье человека»

|  |                        |
|--|------------------------|
| Уровень высшего образования:             | специалитет            |
| Квалификация выпускника:                 | врач-лечебник          |
| Направление подготовки:                  | 31.05.01 Лечебное дело |
| Направленность (специализация)           | Лечебное дело          |
| Тип образовательной программы:           | Программа специалитета |
| Форма обучения:                          | очная                  |
| Срок освоения образовательной программы: | 6 лет                  |

2020г.



Паспорт ФОС по дисциплине «Качество среды и здоровье человека»

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

| Код   | Наименование компетенции   | Этапы формирования |
|-------|--|--------------------|
| ОПК-1 | готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности | 2-3 семестры       |
| ОПК-7 | готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.   | 2-3 семестры       |
| ОПК-9 | способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач  | 4 семестр          |

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

| № п.  | Коды компетенций | Контролируемые результаты обучения   | Виды контрольных заданий (оценочных средств)   | Аттестационное испытание, время и способы его проведения |
|-------|------------------|--|--|--|
| ОПК-1 |                  | <i>Знает:</i><br>свойства биологических систем, основные особенности организации клеточного уровня: строение клетки, организацию наследственного материала и его реализацию в клетке, воспроизведение клеток;<br>основные свойства экосистем, экологические законы и правила, особенности антропобиосистем, влияние на организм человека биотических, абиотических и социальных факторов, адаптации человека к среде обитания;<br>морфологические особенности паразитов человека, их жизненные циклы, географическую распространенность, способы заражения человека. | Комплекты:<br>Тестовых заданий<br>Практико-ориентированных задач (Оценка практических навыков)<br>Контрольных вопросов | Зачет 4 семестр  |

|       |   |  |  |
|-------|---|--|--|
|       | <p><i>Умеет:</i><br/>использовать учебную и научную литературу для поиска и получения информации по проблемам экологии и охраны окружающей природной среды;<br/>конспектировать и реферировать литературные и Интернет-источники;<br/>подготовить доклады.<br/>дифференцировать экотипы людей;<br/>использовать знания по паразитологии для идентификации паразитов человека, диагностики и профилактики паразитарных болезней.</p>   | <p>Комплекты:<br/>Тестовых заданий<br/>Практико-ориентированных задач (Оценка практических навыков)<br/>Контрольных вопросов</p> |  |
|       | <p><i>Владеет:</i><br/>- навыком идентификации паразита на разных стадиях развития (яйцо, личинка, взрослая особь);<br/>- навыком определения экологического типа человека.</p>   |  |  |
| ОПК-7 | <p><i>Знает:</i><br/>основные экологические законы, объединяющие организм человека и среду обитания, характеристики окружающей среды, оказывающие неблагоприятное влияние на функциональные резервы организма человека;<br/>принципы формирования мотивов, потребностей и привычек здорового образа жизни, экологически целесообразного поведения личности в быту и в процессе производственной деятельности; о современной антропо-биоэкосистеме, действии в ней антропогенных факторов.</p> | <p>Комплекты:<br/>Тестовых заданий<br/>Практико-ориентированных задач (Оценка практических навыков)<br/>Контрольных вопросов</p> |  |
|       | <p><i>Умеет:</i><br/>прогнозировать вероятность проявления в потомстве человека нормальных и патологических признаков;<br/>анализировать экологические ситуации, эмоционально (отношение к природе как к универсальной ценности), нравственно (воли и настойчивости, ответственности) стремиться к активной деятельности по защите окружающей среды.</p>  |  |  |

|       |  |   |  |
|-------|--|---|--|
|       | <i>Владеет:</i><br>практическими навыками биоиндикации состояния окружающей среды  | Комплекты:<br>Тестовых заданий<br>Практико- ориентированных задач (Оценка практических навыков)<br>Контрольных вопросов |  |
| ОПК-9 | Знает методы микробиологической диагностики; применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов.  | Комплекты:<br>Тестовых заданий<br>Практико- ориентированных задач (Оценка практических навыков)<br>Контрольных вопросов |  |
|       | Умеет соблюдать правила техники безопасности и работы в микробиологических лабораториях с реактивами, приборами, лабораторными животными.                              |   |  |
|       | Владеет навыками работы с материалом, содержащим патогенные и условно-патогенные микроорганизмы и методикой интерпретации результатов микробиологического исследования |   |  |

## 2. Оценочные средства

### 2.1. Оценочное средство: тестовые задания.

#### 2.1.1. Содержание

Общее количество тестовых заданий по ОПК-1 - 50, ОПК-7- 50 ,ОПК-9 - 65 вопросов.

Все задания с выбором одного правильного ответа из четырех.

*Инструкция по выполнению:* в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ из 4-х предложенных.

*Пример:*

#### **1. Раздел экологии, изучающий взаимоотношения сообществ и экосистем называется:**

- 1) медицинская экология;
- 2) общая экология;
- 3) аутэкология;
- 4) синэкология.

**Эталон ответа: 4**

#### **2. Раздел экологии, исследующий общие закономерности взаимоотношений общества и природы называется:**

- 1) общая экология;

- 2) популяционная экология;
- 3) социальная экология;
- 4) глобальная экология.

**Эталон ответа: 3**

**3. Наиболее вредное воздействие на живые организмы может оказать:**

- 1) инфракрасное излучение;
- 2) излучение в синей части спектра;
- 3) ультрафиолетовое излучение;
- 4) излучение в красной части спектра.

**Эталон ответа: 3**

**4. По определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) здоровье это:**

- 1) способность организма сохранять гомеостатическое равновесие, т.е. устойчивость регуляторных систем организма;
- 2) отсутствие болезней;
- 3) позитивное состояние, характеризующее личность в целом, то есть состояние физического, духовного и социального благополучия.
- 4) отсутствие экономических проблем для проведения лечения

**Эталон ответа: 3**

**5) При лечении бактериальных инфекций антибиотиками могут возникать следующие осложнения:**

- а. амебиаз
- б. кандидамикоз
- в. токсоплазмоз
- г. дифиллоботриоз

**Эталон ответа: б. кандидамикоз**

**6) Антибиотиком выбора при лечении госпитальных инфекций, вызванных штаммами метициллинрезистентных стафилококков, является:**

- а. ампициллин
- б. оксациллин
- в. ванкомицин
- г. эритромицин

**Эталон ответа: в. ванкомицин**

**3) Возбудители неспецифических гнойно-воспалительных процессов:**

- а. гонококки
- б. клостридии
- в. стафилококки
- г. шигеллы

**Эталон ответа: в. стафилококки**

**1. 2.1.2. Критерии и шкала оценки**

|                            |                 |                       |
|----------------------------|-----------------|-----------------------|
| 0-55% правильных ответов   | менее 56 баллов | «неудовлетворительно» |
| 56-70% правильных ответов  | 56-70 баллов    | «удовлетворительно»   |
| 71-85 % правильных ответов | 71-85 баллов    | «хорошо»              |
| 86-100% правильных ответов | 86-100 баллов   | «отлично»             |

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

### **2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:**

Компьютерный тест проводится на заключительном занятии. Тест содержит 50 вопросов. Продолжительность тестирования – 20-30 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ. Получение положительной оценки за тест является допуском к устному зачету.

Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано». «Сдано» выставляется студенту при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания.

В случае получения неудовлетворительной оценки студент должен пересдать тест на положительную оценку. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее.

## **2.2. Оценочное средство: практико-ориентированные задачи.**

### **2.2.1. Содержание**

Общее количество практико-ориентированных задач для оценки практических навыков: по ОПК-9 – 22.

Все задачи включают по 3 вопроса.

*Инструкция по выполнению:* в задаче необходимо дать правильный ответ на 3 вопроса.

*Пример:*

**2. 1. У больного после плановой операции из отделяемого послеоперационной раны выделена культура стафилококка.**

- 1) Можно ли считать данный микроб возбудителем нагноения, осложнившего заживление раны?
- 2) Как это проверить?
- 3) Как выбрать антибиотики для лечения?

**Эталоны ответов:**

- 1) Можно.
- 2) Провести бактериологическую диагностику.
- 3) Определить чувствительность к антибиотикам.

**2. У больного пневмонией, принимающего эритромицин в течение 7 дней, на слизистой оболочке ротовой полости появились грязно-серые налеты.**

- 1) Какова возможная причина появления налетов на слизистой?
- 2) Какими исследованиями можно это подтвердить?
- 4) Какие препараты следует использовать для лечения?

**Эталоны ответов:**

- 1) Осложнение антибиотикотерапии – кандидоз.
- 2) Посев на среду Сабуро. Идентификация кандиды. Подсчет КОЕ.
- 3) Антифунгицидные. Иммуномодуляторы.

**3. В детском отделении родильного дома выявлены случаи гнойничковых поражений кожи у новорожденных.**

- 1) Какие микробиологические исследования необходимо провести для выяснения причины этих поражений и установления источника инфекции?
- 2) Как установить идентичность культур стафилококков, выделенных из разных источников?

**Эталоны ответов:**

- 1). Бактериологическое исследование мазков из зева сотрудников роддома и гнойничковых поражений детей. Посев на ЖСА, кровяной агар. Выделение стафилококка.

2) Провести фаготипирование всех выделенных культур.

### 2.2.2. Критерии и шкала оценки

| Компетенция | Высокий уровень (100-86)   | Средний уровень (85-71)   | Низкий уровень (70-56)  | 0 уровень (55-46)   |
|-------------|--|---|---|---|
| ОПК-9       | <b>Умеет</b><br>Самостоятельно и без ошибок выявляет в учебном задании основные морфофункциональные свойства микроорганизмов   | <b>Умеет</b><br>самостоятельно выявляет в учебном задании основные морфофункциональные свойства микроорганизмов, но совершает отдельные ошибки                                  | <b>Умеет</b><br>выявляет в учебном задании под руководством преподавателя основные морфофункциональные свойства микроорганизмов   | <b>Умеет</b><br>Не выявляет в учебном задании основные морфофункциональные свойства микроорганизмов   |
|             | <b>Владеет</b><br>уверено, правильно и самостоятельно выявляет основные морфофункциональные свойства микроорганизмов и интерпретирует результаты микробиологического исследования. | <b>Владеет</b><br>обладает опытом самостоятельно выявлять основные морфофункциональные свойства микроорганизмов и интерпретировать результаты микробиологического исследования. | <b>Владеет</b><br>способен к самостоятельному выявлению основных морфофункциональных свойств микроорганизмов, но совершает отдельные ошибки при интерпретации результатов микробиологического исследования. | <b>Владеет</b><br>Не способен к самостоятельному выявлению основных морфофункциональных свойств микроорганизмов и интерпретации результатов микробиологического исследования. |

### 2.2.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

#### I. Тестовый контроль знаний.

Количество вариантов – 2, по 50 вопросов в каждом.

Данный этап зачета считается выполненным при наличии не менее 56 % правильных ответов на тестовые задания. Результаты тестирования оцениваются как «сдано», «не сдано».

#### II. Проверка практических умений.

На этом этапе оценивается освоение обучающимися практических умений в соответствии с уровнем его освоения с помощью практико-ориентированных задач. Результаты оцениваются как «выполнено», «не выполнено».

Зачет считается сданным при условии успешного выполнения обоих этапов.

Результаты сдачи зачетов оцениваются отметками «зачтено», «не зачтено».

Авторы-составители ФОС: д.б.н., проф. Кузнецов О.Ю., д.б.н., доцент Куликова Н.А.