

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленский государственный университет»

Кафедра биологии и декоративного растениеводства

«Утверждаю»

Проректор по учебно-
методической работе
_____ Ю.А. Устименко
«09» сентября 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.13.01 Экологическая эпидемиология**

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность: Экология и природопользование

Курс - 4

Семестр - 8

Всего часов – 72; зачетные единицы - 2

Лекции – 20 час.

Практические занятия – 20 час.

Самостоятельная работа – 32 час.

Форма отчетности: зачет – 8 семестр

Программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Программу разработал
канд. биол. наук, доцент Юрчинский В. Я.

Одобрена на заседании кафедры
«02» сентября 2021 года, протокол № 1

Смоленск
2021

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1В.ДВ.13.01 «Экологическая эпидемиология» относится к блоку дисциплин по выбору вариативной части ОП по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. Экологическая эпидемиология связана с дисциплинами учебного плана, такими как Общая экология, Биология, Экология человека, Физиологические основы здоровья человека.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

- ОПК-4 владение базовыми общепрофессиональными (общезэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

ПК-15 владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: закономерности распространения микроорганизмов в зависимости от экологической ситуации того или иного региона.

Уметь: ориентироваться в особенностях экологии возбудителей различных заболеваний

Владеть: терминологическим аппаратом микробиологии и экологии микроорганизмов.

Знать: основные понятия и термины экологической эпидемиологии, звенья эпидемического процесса; особенности эпидемиологии инфекционных и неинфекционных заболеваний; характеристики главных эпидемиологических угроз и степень эпидемиологических рисков, в зависимости от региона и времени года; возможные пути распространения инфекционных и неинфекционных (экологически обусловленных) заболеваний, закономерности возникновения эпидемических очагов и развития пандемий; главные способы профилактики инфекционных и неинфекционных болезней и меры, предпринимаемые для ликвидации эпидемиологических очагов; зависимость эпидемических процессов от демографических процессов, социально-экономических условий региона, техногенных изменений среды; методы организации профилактической работы в зависимости от эпидемических угроз региона

Уметь: оценивать конкретную эпидемиологическую ситуацию, выявлять условия благоприятствующие распространению инфекционных заболеваний; свободно ориентироваться в специфике эпидемиологических угроз разных климатических зон земного шара

Владеть: методами оценки эпидемиологической ситуации

3. Содержание дисциплины

Понятие о предмете, объекте, цели и задачах экологической эпидемиологии инфекционных и неинфекционных болезней. История развития экологической эпидемиологии. Становление санитарной эпидемиологии в России и мире. Определение эпидемиологии как научной дисциплины, ее основные разделы, связь с другими медицинскими и экологическими дисциплинами. Термины: «здоровье», «болезнь», переходные состояния. Понятия эпидемии и пандемии. Исторические типы здоровья. Виды здоровья, риски для здоровья.

Классификация инфекционных заболеваний. Основные пути распространения различных групп инфекционных болезней. Иммуитет и его значение. Виды иммунитета. Зависимость иммунитета от условий среды. Эпидемии инфекций в истории человечества. Развитие эпидемиологической науки. Эпидемический процесс и его звенья. Профилактика инфекционных заболеваний. Современная структура и особенности инфекционной заболеваемости. Основные группы организмов возбудителей и переносчиков инфекционных заболеваний. Меры борьбы с инфекционными заболеваниями. Условия, благоприятствующие распространению инфекционных заболеваний. Структура эпидемиологического надзора и эпидемиологического анализа.

Различные подходы к классификации компонентов внешней среды в аспекте их влияния на здоровье человека. Эпидемиологическая характеристика различных экологических зон по состоянию растительного и животного мира, экологических систем. Основные химические вещества, влияющие на здоровье человека. Концентрации химических веществ различного класса опасности и показателям заболеваемости различных групп населения.

Понятие об экологически зависимых и экологически обусловленных заболеваниях. Влияние на здоровье внешних факторов различной природы. Характеристика различных отраслей промышленности по спектру загрязнений среды.

Классификация причин и рисков различных заболеваний. Международная классификация заболеваний IX пересмотра. Идентификация и оценка рисков. Управление риском. Описательная и прогностическая части эколого-эпидемиологических исследований. Международные и национальные программы в области экологической эпидемиологии.

Роль алиментарной чужеродной нагрузки в формировании заболеваемости населения. Химические загрязнения пищевых продуктов: нитросоединения, тяжелые металлы, пестициды, диоксины, пищевые добавки, генетически модифицированные продукты. Инфицирование пищевых продуктов, пищевые отравления.

Загрязнения воздуха и воды, воздействующие на здоровье населения.

Острое и хроническое действия атмосферных загрязнителей питьевой воды. Химические, физические и микробиологические загрязнения воздушной среды и питьевой воды. Критерии безопасности питьевой воды и воздуха общественных и жилых зданий.

Состояние здоровья детей – биоиндикатор экологического состояния внешней среды.

Морфофункциональные особенности организма в фазе созревания, обуславливающие экосенситивность детей и подростков. Влияние техногенных факторов среды, социально-экономических условий в стране на состояние здоровья и заболеваемость детей. Популяционное здоровье населения в РФ.

4. Тематический план

Разделы и темы	Всего часов	Формы занятий		
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа
1. Введение в эпидемиологию	6	2	2	2
2. Основные понятия, термины и принципы эпидемиологии	10	2	2	6
3. Основы экологической эпидемиологии	14	4	4	6
4. Классификация внешних факторов и их влияние на состояние здоровья, структуру заболеваемости.	14	4	4	6

5. Основные методы эколого-эпидемиологических исследований, оценки рисков	14	4	4	6
6. Противоэпидемические мероприятия в экологической эпидемиологии.	14	4	4	6
Итого:	72	20	20	32

5. Виды учебной деятельности

Лекции

Лекция 1. Введение в Экологическую эпидемиологию. Эпидемиология инфекционных заболеваний.

Становление санитарной эпидемиологии в России и мире. Определение эпидемиологии как научной дисциплины, ее основные разделы, связь с другими медицинскими и экологическими дисциплинами. Термины: «здоровье», «болезнь», переходные состояния. Понятия эпидемии и пандемии. Исторические типы здоровья. Виды здоровья, риски для здоровья.

Эпидемии инфекций в истории человечества. Развитие эпидемиологической науки. Эпидемический процесс и его звенья. Профилактика инфекционных заболеваний. Современная структура и особенности инфекционной заболеваемости. Классификация инфекционных заболеваний, пути передачи инфекционных заболеваний. Основные группы организмов возбудителей и переносчиков инфекционных заболеваний. Меры борьбы с инфекционными заболеваниями.

Лекция 2. Компоненты внешней среды и их влияние на здоровье человека

Различные подходы к классификации компонентов внешней среды в аспекте их влияния на здоровье человека. Характеристика различных экологических зон по состоянию растительного и животного мира, экологических систем. Основные химические вещества, влияющие на здоровье человека. Концентрации химических веществ различного класса опасности и показателям заболеваемости различных групп населения.

Лекция 3. Состояние здоровья населения под влиянием внешних загрязнений.

Понятие об экологически зависимых и экологически обусловленных заболеваниях. Влияние на здоровье внешних факторов различной природы. Характеристика различных отраслей промышленности по спектру загрязнений среды.

Лекция 4. Эколого-эпидемиологическая диагностика.

Классификация причин и рисков различных заболеваний. Международная классификация заболеваний IX пересмотра. Идентификация и оценка рисков. Управление риском. Описательная и прогностическая части эколого-эпидемиологических исследований. Международные и национальные программы в области экологической эпидемиологии.

Лекция 5. Загрязнение продуктов питания.

Роль алиментарной чужеродной нагрузки в формировании заболеваемости населения. Химические загрязнения пищевых продуктов: нитросоединения, тяжелые металлы, пестициды, диоксины, пищевые добавки, генетически модифицированные продукты. Инфицирование пищевых продуктов, пищевые отравления.

Лекция 6. Загрязнения воздуха и воды, воздействующие на здоровье населения.

Острое и хроническое действия атмосферных загрязнителей питьевой воды. Химические, физические и микробиологические загрязнения воздушной среды и питьевой воды. Критерии безопасности питьевой воды и воздуха общественных и жилых зданий.

Лекция 7. Состояние здоровья детей – биоиндикатор экологического состояния внешней среды.

Морфофункциональные особенности организма в фазе созревания, обуславливающие экосенситивность детей и подростков. Влияние техногенных факторов среды, социально-экономических условий в стране на состояние здоровья и заболеваемость детей. Популяционное здоровье населения в РФ.

Практические занятия

Практическое занятие 1. Введение в эпидемиологию.

Вопросы для обсуждения:

1. Эпидемиологический подход к изучению болезней и здоровья.
2. Основные понятия и термины эпидемиологии.
3. Эпидемический процесс и его звенья.
4. Факторы риска, их классификация

Самостоятельная работа

1. Напишите реферат и представьте презентацию по теме занятия

Практическое занятие 2-3. Региональные аспекты эпидемиологии

Вопросы для обсуждения:

1. Влияние климата на распространение инфекций и гельминтозов.
2. Адаптации и биотический потенциал болезнетворных микроорганизмов к разным климатическим условиям.
3. Адаптации и биотический потенциал гельминтов к разным климатическим условиям
4. Влияние социально-экономического состояния регионов на распространение инфекционных болезней и гельминтозов.

Медицинские и гигиенические условия регионов как фактор влияния на эпидемиологическую обстановку региона

Самостоятельная работа

1. Напишите реферат и представьте презентацию по теме занятия

Практическое занятие 4. Основы эпидемиологии.

Вопросы для обсуждения:

1. Классификация факторов внешней среды по различным показателям.
2. Классы опасности химических веществ.
3. Стойкие органические загрязнители, их влияние на здоровье населения, эпидемиология, тяжелые, цветные, радиоактивные металлы, источники эпидемиологии.

Физически вредные факторы внешней среды, их эколого-эпидемиологическая характеристика.

Самостоятельная работа

1. Напишите реферат и представьте презентацию по теме занятия

Практическое занятие 5-6. Предупреждение инфекционной заболеваемости (эпидемий, пандемий).

Вопросы для обсуждения:

1. Экология патогенных микроорганизмов.
2. Связь эпидемий с историческим развитием человечества.

3. Меры профилактики инфекционной заболеваемости в зависимости от конкретного звена эпидемического процесса.

4. Проблемы эпидемиологии на современном этапе. Новейшие инфекции.

5. Составление плана противоэпидемических мер при различных инфекционных заболеваниях (чума, холера, оспа, ВИЧ-инфекция, птичий грипп) в разные исторические периоды

Самостоятельная работа

1. Напишите реферат и представьте презентацию по теме занятия

Практическое занятие 7-8. Эколого-эпидемиологическая характеристика жилой среды.

Вопросы для обсуждения:

1. Экологически вредные факторы жилых и общественных зданий.

2. Состояние здоровья и заболеваемость горожан, связанные с неблагоприятным состоянием городской среды.

3. Заболеваемость населения Смоленска и Смоленской области.

4. Описательная и аналитическая части экодиагностики: вопросы «что», «кто», «где», «когда» применительно к отдельным случаям эпидемий инфекционных и неинфекционных (экологических и социопатологий) заболеваний.

Самостоятельная работа

1. Напишите реферат и представьте презентацию по теме занятия

Практическое занятие 9-10. Эколого-эпидемиологическая характеристика кишечных инфекций

Вопросы для обсуждения:

1. Кишечные инфекции в истории человечества.

2. Возбудители кишечных инфекций, их систематика, биология и экология

3. Наиболее опасные для здоровья и самые распространенные кишечные инфекции.

4. Симптомы кишечных инфекций.

5. Методы борьбы с кишечными инфекциями: профилактика и уничтожение очагов.

Самостоятельная работа

1. Напишите реферат и представьте презентацию по теме занятия

Практическое занятие 11-12. Эколого-эпидемиологическая характеристика инфекций, поражающих органы дыхания человека.

Вопросы для обсуждения:

1. Инфекции, поражающие органы дыхания в истории человечества.

2. Возбудители дыхательных инфекций, их систематика, биология и экология

3. Наиболее опасные для здоровья и самые распространенные инфекции органов дыхания.

4. Симптомы инфекций заражающих органы дыхания и особенности эпидемиологии дыхательных инфекций.

Методы борьбы с дыхательными инфекциями: профилактика и уничтожение очагов.

Самостоятельная работа

1. Напишите реферат и представьте презентацию по теме занятия

Практическое занятие 13-14. Эколого-эпидемиологическая характеристика кровяных инфекций.

Вопросы для обсуждения:

1. Кровяные инфекции в истории человечества.

2. Трансмиссивные и не трансмиссивные инфекции, их отличительные черты.

3. Возбудители кровяных инфекций, их систематика, биология и экология

4. Наиболее опасные для здоровья и самые распространенные кровяные инфекции.
5. Симптомы кровяных инфекций и особенности их эпидемиологии .
6. Методы борьбы с кровяными инфекциями: профилактика и уничтожение очагов

Самостоятельная работа

1. Напишите реферат и представьте презентацию по теме занятия

Практическое занятие 15. Эколого-эпидемиологическая характеристика кожных инфекций.

Вопросы для обсуждения:

1. Кожные инфекции в истории человечества.
2. Возбудители кожных инфекций, их систематика, биология и экология
3. Наиболее опасные для здоровья и самые распространенные кожные инфекции.
4. Симптомы кожных инфекций и особенности их эпидемиологии .
5. Методы борьбы с кожными инфекциями: профилактика и уничтожение очагов

Самостоятельная работа

1. Напишите реферат и представьте презентацию по теме занятия

Темы рефератов и презентаций

1. Состояние здоровья (заболеваемость, демографическая ситуация) населения Смоленска, Смоленской области (или другого места проживания студента).
2. Экология патогенных микроорганизмов.
3. СПИД – заболеваемость в России и мире, пути передачи, профилактика.
4. Экологические заболевания – причины, характер, предупреждение.
5. Характеристика стойких органических загрязнителей.
6. Свинец, ртуть – источники, распространение, влияние на здоровье.
7. Кадмий, мышьяк – источники, распространение, влияние на здоровье.
8. Диоксины – эколого-эпидемиологическая характеристика.
9. Хлорорганические и фосфорорганические пестициды – эколого-эпидемиологическая характеристика.
10. Биомониторинг как составная часть эколого-эпидемиологических работ.
11. Шум, вибрация – источники, влияние на организм.
12. Неионизирующее излучение ЭМИ – источники, влияние на здоровье.
13. Наиболее распространенные загрязняющие вещества в воздухе и их влияние на здоровье населения.
14. Загрязнение питьевой воды и здоровье населения.
15. Экология жилых и общественных зданий.
16. Социопатологии (сердечно-сосудистые заболевания, ожирение, алкоголизм, наркомания, табакокурение и др.).
17. Нарушение репродуктивного здоровья, факторы среды, влияющие на него.
18. Онкологические заболевания – факторы риска, причины; заболеваемость ими в РФ.

6. Фонд оценочных средств

Компетенция	Этапы формирования	Дисциплина	Критерии	Показатели (по уровням)
<p>ПК-15 владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.</p>				<p>Достаточный уровень (зачтено): знает закономерности распространения микроорганизмов в зависимости от экологической ситуации того или иного региона.</p> <p>Недостаточный уровень (не зачтено) не знает закономерности распространения микроорганизмов в зависимости от экологической ситуации того или иного региона.</p> <p>Достаточный уровень (зачтено) умеет оценивать ориентироваться в особенностях экологии возбудителей различных заболеваний. Владеет терминологическим аппаратом микробиологии и экологии микроорганизмов.</p> <p>Недостаточный уровень (не зачтено) не умеет ориентироваться в особенностях экологии возбудителей различных заболеваний, не владеет терминологическим аппаратом микробиологии и экологии микроорганизмов.</p>

<p>ОПК-4 владение базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды</p>	<p>4 курс, 8 семестр</p>	<p>Б1.В.ДВ.13.1 Экологическая эпидемиология</p>	<p>Знаниевый</p>	<p>Достаточный уровень (зачтено): знает основные понятия и термины экологической эпидемиологии, звенья эпидемического процесса; характеристики главных эпидемиологических угроз и степень эпидемиологических рисков, в зависимости от региона и времени года; особенности эпидемиологии инфекционных и неинфекционных заболеваний, возможные пути распространения инфекционных и неинфекционных (экологически обусловленных) заболеваний, закономерности возникновения эпидемических очагов и развития пандемий; главные способы профилактики инфекционных и неинфекционных болезней и меры, предпринимаемые для ликвидации эпидемиологических очагов; зависимость эпидемических процессов от демографических процессов, социально-экономических условий региона, техногенных изменений среды;</p> <p>Недостаточный уровень (не зачтено) не знает основные понятия и термины экологической эпидемиологии, звенья эпидемического процесса; характеристики главных эпидемиологических угроз и степень эпидемиологических рисков, в зависимости от региона и времени года; особенности эпидемиологии инфекционных и неинфекционных заболеваний, возможные пути распространения инфекционных и неинфекционных (экологически обусловленных) заболеваний, закономерности возникновения эпидемических очагов и развития пандемий; главные способы профилактики инфекционных и неинфекционных болезней и меры, предпринимаемые для ликвидации эпидемиологических очагов; зависимость эпидемических процессов от демографических процессов, социально-экономических условий</p>
--	--------------------------	---	-------------------------	--

			<p>Деятельностный</p>	<p>региона, техногенных изменений среды;</p> <p>Достаточный уровень (зачтено) умеет оценивать конкретную эпидемиологическую ситуацию, выявлять условия благоприятствующие распространению инфекционных заболеваний, свободно ориентироваться в специфике эпидемиологических угроз разных климатических зон земного шара. Владеет понятийным аппаратом эпидемиологии.</p> <p>Недостаточный уровень (не зачтено) не умеет оценивать конкретную эпидемиологическую ситуацию, выявлять условия благоприятствующие распространению инфекционных заболеваний, свободно ориентироваться в специфике эпидемиологических угроз разных климатических зон земного шара. Не владеет понятийным аппаратом эпидемиологии.</p>
--	--	--	------------------------------	---

Оценочные средства (примеры)

1) Тестовые задания

Вариант I

Два правильных ответа

1. Какие заболевания не относятся к кишечным инфекциям?
а) сальмонеллез, б) менингококковая инфекция, в) бруцеллез, г) брюшной тиф, д) дизентерия, е) орнитоз, ж) холера.
 2. Инфекционные заболевания делятся на 4 группы: кишечные, дыхательные, кровяные, кожные. Какие критерии положены в основу данной классификации?
а) ворота входа, б) контагиозность, в) уровень летальности, г) место локализации возбудителя в организме, д) систематическая принадлежность возбудителя, е) специфичность переносчиков.
 3. Возбудители какого заболевания относятся к роду Клостридиум?
а) брюшной тиф, б) ботулизм, в) бруцеллез, г) газовая гангрена, д) токсоплазмоз, е) колиэнтерит, ж) дизентерия
 4. Какие заболевания имеют вирусную природу?
а) дизентерия, б) чума, в) полиомиелит, г) холера, д) бруцеллез, е) гепатит А
 5. Какие заболевания относятся к группе антропонозов?
а) дизентерия, б) чума, в) полиомиелит, г) сальмонеллез, д) бруцеллез, е) стафилококк
 6. Какие заболевания относятся к группе зоонозов?
а) гепатит С, б) полиомиелит, в) лептоспироз, г) холера, д) дизентерия, е) бруцеллез
 7. Какие меры применяются эпидемиологами с целью воздействия на источник инфекции?
а) дератизация, б) изоляция и лечение больных, в) борьба с насекомыми, г) карантинные мероприятия, д) введение сывороток, е) вакцинация
 8. Возбудители каких кишечных заболеваний относятся к простейшим?
а) холера, б) полиомиелит, в) бруцеллез, г) токсоплазмоз, д) колиэнтерит, е) гепатит, ж) дизентерия, з) брюшной тиф
 9. Какие составляющие не входят в структуру эпидемиологического процесса?
а) эпидемиологический надзор, б) источники инфекции, в) эпидемиологический анализ, г) восприимчивое население, д) механизмы передачи инфекции
 10. Какие заболевания носят бактериальную природу?
а) брюшной тиф, б) полиомиелит, в) гепатит А, г) холера, д) дизентерийный амебиаз
- Один правильный ответ*
11. Какое заболевание может быть вызвано как бактериями, так и простейшими?
а) дизентерия, б) чума, в) полиомиелит, г) холера, д) бруцеллез
 12. Какое заболевание вызывается споровиками?
а) брюшной тиф, б) холера, в) токсоплазмоз, г) полиомиелит, д) бруцеллез
 13. Каким образом возбудители попадают в организм человека при алиментарном пути передачи?
а) контакт с предметом, б) через пищу, в) половой контакт, г) благодаря взвеси капелек слюны в воздухе, д) через пыль, е) фекально-оральный способ
 14. Главным симптомом какого заболевания являются параличи центральной нервной системы, возникающее в следствие влияния сильнодействующего токсина?
а) ботулизм, б) холера, в) токсоплазмоз, г) брюшной тиф, д) бруцеллез
 15. Что представляет собой экзантема?
а) опухоль, б) сыпь, в) болевой синдром, г) воспаление внутренних органов, д) повышение температуры тела

Вариант II

1. Какие заболевания относятся к кишечным инфекциям?
а) натуральная оспа, б) менингококковая инфекция, в) бруцеллез, г) паротит, д) краснуха, е) орнитоз, ж) холера.

2. Какие пути передачи возбудителей являются для кишечных инфекций преобладающими?

а) фекально-оральный, б) воздушно-капельный, в) контактный г) половой, д) через кровь, е) водный и пищевой

3. Возбудители каких кишечных заболеваний относятся к простейшим?

а) холера, б) дизентерия, в) бруцеллез, г) токсоплазмоз, д) колиэнтерит, е) гепатит, ж) брюшной тиф, з) полиомиелит

4. Какие заболевания имеют бактериальную природу?

а) гепатит А, б) полиомиелит, в) сальмонеллез, г) лептоспироз, д) гепатит С, е) ветрянка

5. Какие заболевания относятся исключительно только к группе антропонозов?

а) чума, б) холера, в) стафилококк, г) сальмонеллез, д) бруцеллез, е) гепатит

6. Какие составляющие не входят в структуру эпидемиологического процесса?

а) восприимчивое население, б) эпидемиологический надзор, в) механизмы передачи инфекции, г) источники инфекции, д) эпидемиологический анализ

7. Какие меры применяются эпидемиологами с целью воздействия на восприимчивое население?

а) изоляция и лечение больных, б) обнаружение контактных, в) введение сывороток, г) дератизация, д) слежение за санитарным состоянием системы водоснабжения, е) вакцинация

8. Какие заболевания имеют вирусную природу?

а) гепатит А, б) полиомиелит, в) дизентерия, г) холера, д) бруцеллез, е) чума

9. Какие заболевания относятся к группе зоонозов?

а) гепатит С, б) полиомиелит, в) бруцеллез, г) лептоспироз, д) дизентерия, е) холера

10. Какие меры предусмотрены в эпидемиологии в целях борьбы с путями передачи инфекций?

а) механический (повязки), б) вакцины, в) дератизация, г) прививки, ж) изоляция больных, з) наблюдение контактных

Один правильный ответ

11. Какое заболевание вызывают бактерии рода Шигелла?

а) ботулизм, б) полиомиелит, в) дизентерия, г) холера, д) брюшной тиф

12. Развитие какого заболевания вызывают серологические типы бактерий Инаба, Гикошима, Эль-тор?

а) ботулизм, б) полиомиелит, в) дизентерия, г) холера, д) брюшной тиф

13. После каких медицинских действий иммунитет к инфекционному заболеванию возникает немедленно и сохраняется недолго?

а) живые вакцины, б) инактивированные вакцины, в) анатоксины, г) сыворотки, д) лечение антибиотиками

14. Какая повсеместно распространенная инфекция, составляет от 20 до 30 % всех заболеваний с клинической картиной пищевого отравления?

а) сальмонеллез, б) брюшной тиф, в) стафилококк, г) дизентерия, д) бруцеллез

15. Какая кишечная инфекция способна передаваться от человека к человеку воздушно-капельным путем?

а) ботулизм, б) полиомиелит, в) дизентерия, г) холера, д) брюшной тиф

Вариант III

1. Какие заболевания не относятся к кишечным инфекциям?

а) холера, б) бруцеллез, в) менингококковая инфекция, г) брюшной тиф, д) орнитоз, е) дизентерия, ж) сальмонеллез.

2. Инфекционные заболевания делятся на 4 группы: кишечные, дыхательные, кровяные, кожные. Какие критерии положены в основу данной классификации?

а) систематическая принадлежность возбудителя, б) место локализации возбудителя в организме, в) уровень летальности, г) контагиозность, д) специфичность переносчиков, е) ворота входа.

3. Возбудители какого заболевания относятся к роду клостридиум?

а) газовая гангрена, б) дизентерия, в) бруцеллез, г) брюшной тиф, д) токсоплазмоз, е) колиэнтерит, ж) ботулизм

4. Какие заболевания имеют вирусную природу?

а) полиомиелит, б) гепатит А, в) дизентерия, г) холера, д) бруцеллез, е) чума

5. Какие заболевания относятся исключительно только к группе антропонозов?

а) стафилококк, б) чума, в) бруцеллез, г) сальмонеллез, д) полиомиелит, е) дизентерия

6. Какие заболевания относятся к группе зоонозов?

а) полиомиелит, б) бруцеллез, в) стафилококк, г) холера, д) дизентерия, е) лептоспироз

7. Какие меры применяются эпидемиологами с целью воздействия на источник инфекции?

а) изоляция и лечение больных, б) дератизация, в) борьба с насекомыми, г) прививки, д) карантинные мероприятия, е) вакцинация

8. Какие заболевания имеют бактериальную природу?

а) лептоспироз, б) полиомиелит, в) гепатит А, г) сальмонеллез, д) гепатит С, е) ветрянка

9. Возбудители каких кишечных заболеваний относятся к простейшим?

а) холера, б) дизентерия, в) токсоплазмоз, г) бруцеллез, д) колиэнтерит, е) гепатит, ж) брюшной тиф, з) полиомиелит

10. Главным симптомом каких инфекционных заболеваний являются параличи центральной нервной системы?

а) ботулизм, б) холера, в) брюшной тиф, г) полиомиелит, д) лептоспироз, е) бруцеллез
Один правильный ответ

11. Возбудители какого заболевания относятся к роду Сальмонелла?

а) бруцеллез, б) ботулизм, в) брюшной тиф, г) токсоплазмоз, д) газовая гангрена

12. В случае какого заболевания причиной летального исхода может стать обезвоживание организма?

а) брюшной тиф, б) холера, в) токсоплазмоз, г) полиомелит, д) бруцеллез

13. Какие медицинские действия необходимо проводить трехкратно, для того, что бы возникал продолжительный устойчивый иммунитет к инфекционному заболеванию?

а) прививки инактивированной вакциной, б) введение сыворотки, в) введение антибиотика, г) прививки живой вакциной

14. Какие медицинские действия приводят к возникновению пассивного иммунитета?

а) живые вакцины, б) инактивированные вакцины, в) анатоксины, г) введение сыворотки, д) лечение антибиотиками

15. Переносчиками какого заболевания оказываются мелкие млекопитающие (грызуны насекомоядные), заражающие воду природных водоемов (болота, лесные лужи, пруды, озера)?

а) брюшной тиф, б) холера, в) лептоспироз, г) полиомиелит, д) дизентерия

Вариант IV

1. Какие заболевания относятся к кишечным инфекциям?

а) бруцеллез, б) холера, в) краснуха, г) паротит, д) натуральная оспа, е) орнитоз, ж) менингококковая инфекция

2. Какие пути передачи возбудителей являются для кишечных инфекций преобладающими?

а) контагиозный, б) водный и пищевой, в) фекально-оральный г) половой, д) через кровь, е) воздушно-капельный

3. Возбудители каких кишечных заболеваний относятся к простейшим?

а) холера, б) полиомиелит, в) бруцеллез, г) токсоплазмоз, д) колиэнтерит, е) гепатит, ж) брюшной тиф, з) дизентерия

4. Какие заболевания имеют бактериальную природу?

а) сальмонеллез, б) полиомиелит, в) гепатит А, г) гепатит С, д) лептоспироз, е) ветрянка

5. Какие заболевания относятся исключительно только к группе антропонозов?

а) гепатит, б) сальмонеллез, в) стафилококк, г) холера, д) бруцеллез, е) чума

6. Какие составляющие не входят в структуру эпидемиологического процесса?

а) восприимчивое население, б) источники инфекции, в) эпидемиологический анализ, г) эпидемиологический надзор, д) механизмы передачи инфекции

7. Какие меры применяются эпидемиологами с целью воздействия на восприимчивое население?

а) вакцинация, б) обнаружение контактных, в) дератизация, г) прививки, д) слежение за санитарным состоянием системы водоснабжения, е) изоляция и лечение больных

8. Какие заболевания имеют вирусную природу?

а) дизентерия, б) полиомиелит, в) чума, г) холера, д) бруцеллез, е) гепатит А

9. Какие меры применяются эпидемиологами с целью воздействия на источник инфекции?

а) изоляция и лечение больных, б) карантинные мероприятия, в) борьба с насекомыми, г) прививки, д) дератизация, е) вакцинация

10. Какими группами микроорганизмов может быть вызвана дизентерия?

а) вирусы, б) бактерии, в) простейшие, г) гельминты, д) споровики.

Один правильный ответ

11. Возбудители какого заболевания способны развиваться только в анаэробных условиях?

а) ботулизм, б) полиомиелит, в) бруцеллез, г) лептоспироз, д) холера

12. В случае какого заболевания наблюдаются параличи центральной нервной системы?

а) брюшной тиф, б) холера, в) токсоплазмоз, г) полиомиелит, д) бруцеллез

13. Главным симптомом какого заболевания является воспаление суставов?

а) ботулизм, б) холера, в) токсоплазмоз, г) полиомиелит, д) бруцеллез

14. Для какой инфекции наиболее значимым источником распространения оказались яйца водоплавающих птиц?

а) брюшной тиф, б) сальмонеллез, в) токсоплазмоз, г) холера, д) лептоспироз

15. Какой симптом, возникающий у крупного и мелкого рогатого скота, является свидетельством наличия в организме животного опасной и для человека болезни – бруцеллеза?

а) сыпь, б) опухоль, в) аборт, г) параличи, д) нарушение ориентации в среде

Критерии выставления оценки за тест

Процент правильно выполненных тестовых заданий	Оценка
86% – 100%	отлично
69% - 84%	хорошо
50% - 68%	удовлетворительно
Менее 50%	неудовлетворительно

Баллы, полученные за тест, учитываются в процессе текущей и промежуточной оценки знаний программного материала.

2) Вопросы для проверки текущей успеваемости

1. Предмет и задачи эпидемиологии, ее разделы.
2. Что такое здоровье, его виды, переходные состояния?
3. Как популяционное здоровье связано с историческим развитием человечества?

4. Эпидемии особо опасных инфекций в истории человечества.
5. Что такое причины заболеваний и риски для здоровья?
6. Из каких звеньев состоит эпидемический процесс?
7. Основные термины эпидемиологии: эпидемия, пандемия, эндемия, антропо- и зоонозы.
8. Основы профилактики инфекционной заболеваемости (индивидуальные и коллективные меры защиты).
9. Каковы особенности современной инфекционной заболеваемости?
10. Различные подходы к классификации внешних воздействий.
11. Состояние здоровья населения в различных экологических зонах.
12. Виды экологических заболеваний.
13. Классы опасности химических веществ.
14. Как влияет на здоровье населения автотранспорт?
15. Влияние на здоровье людей ведущих отраслей промышленности.
16. Реакция различных групп населения на загрязнение внешней среды.
17. Составные части эколого-эпидемиологических исследований.
18. Классификация рисков для здоровья по Лисицину и другим авторам.
19. Характеристика качества пищевых продуктов.
20. Ведущие химические загрязнения пищевых продуктов и их влияние на здоровье.
21. Что такое генетически модифицированные продукты, в чем их возможная опасность?
22. Основные пищевые отравления микробной природы.
23. Ведущие атмосферные загрязнители и их влияние на здоровье населения.
24. Загрязнение питьевой воды и здоровье населения.
25. Чем объясняется высокая экочувствительность детского организма.
26. Структура заболеваемости и смертности населения в России.

Оценивание ответов студента

"Отлично" выставляется студенту, который демонстрирует при ответе всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой. Свободно ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной программой, а так же показывает усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины и их значений для приобретаемой профессии, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

"Хорошо" выставляется студенту, который демонстрирует при ответе хорошее знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе. Показывает систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

"Удовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему знание основного учебного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии, справляющимся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, допустившим погрешности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

"Неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не ознакомившемуся с основной литературой, предусмотренной программой, и не овладевшему базовыми знаниями, предусмотренными по данной дисциплине и определёнными предметными умениями.

3) Требования к написанию реферата

Реферат (от латинского «*referre*» – докладывать, сообщать) – небольшая письменная работа, посвященная определенной теме, обзору источников по какому-то направлению. Обычно целью реферата является – сбор и систематизация знаний по конкретной теме или проблеме.

Структурными элементами реферата являются:

1) титульный лист;

Титульный лист является первой страницей реферата, служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа.

На титульном листе приводят следующие сведения:

наименование ВУЗа; наименование факультета; наименование кафедры; тема реферата; фамилия и инициалы студента (слушателя); должность, ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы руководителя реферата; место и дата составления реферата

2) оглавление;

Оглавление включает введение, наименование всех глав, разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование) и заключение с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы реферата.

3) введение;

Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой проблемы. Во введении должны быть показаны актуальность темы, цели и задачи, которые будут рассматриваться в реферате, а также методы, которыми воспользовался студент для рассмотрения данной темы работы.

4) основная часть;

Основную часть реферата следует делить на главы или разделы (не менее 2-х). Разделы основной части могут делиться на пункты и подразделы. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. Каждый пункт должен содержать законченную информацию.

5) заключение;

Должно содержать краткое обобщение и выводы по результатам выполненной работы

6) список использованных источников;

Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1. - 2003

7) приложения.

В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть.

В приложения могут быть включены:

1) материалы, дополняющие реферат;

2) таблицы вспомогательных цифровых данных;

3) иллюстрации вспомогательного характера;

4) другие документы.

Правила оформления реферата

Реферат должен быть выполнен машинописным способом на одной стороне листа белой бумаги через полтора интервала и 14 шрифтом .

Текст реферата следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое - не менее 30 мм, правое - не менее 10 мм, верхнее - не менее 15 мм, нижнее - не менее 20 мм.

Объем реферата: не более 20 страниц.

Все линии, буквы, цифры и знаки должны быть одинаково черными по всему реферату.

Заголовки структурных элементов реферата и разделов основной части следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Страницы реферата следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту отчета. Номер страницы проставляют посередине листа в нижнем поле без точки в конце.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц реферата. Номера страниц на титульном листе и в оглавлении не проставляют.

Ссылки на источники следует указывать порядковым номером по списку источников, выделенным двумя косыми чертами. Оформление ссылок - по ГОСТ 7.1.-2003.

Критерии и показатели, используемые при оценивании реферата

Критерии	Показатели
1. Новизна реферированного текста Макс. - 5 баллов	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
2. Степень раскрытия сущности проблемы Макс. - 5 баллов	- соответствие плана теме реферата; - соответствие содержания теме и плану реферата; - владение понятийным аппаратом; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;
3. Обоснованность выбора источников Макс. - 5 баллов	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
4. Выводы по изложенной информации с указанием практической значимости работы Макс. – 5 баллов	- умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
4. Соблюдение требований к оформлению Макс. – 5 баллов	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
5. Грамотность Макс. - 5 баллов	- грамотность и культура изложения; - отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.
6. Приложения – фотографии, схемы, чертежи, карты, статистические данные, диаграммы) Макс. – 5 баллов	- наличие материалов содержательно иллюстрирующих и дополняющих текст реферата; - приложения оформлены в соответствии с требованиями

Оценивание реферата

Реферат оценивается по балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 25 и более баллов – «отлично»;
- 19 – 24 баллов – «хорошо»;
- 15 – 18 баллов – «удовлетворительно»;
- менее 15 баллов – «неудовлетворительно».

Баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала.

4) Требования к презентации

Мультимедийные презентации используются для того, чтобы выступающий смог на большом экране или мониторе наглядно продемонстрировать дополнительные материалы к своему сообщению: видеозапись химических и физических опытов, снимки полевых изысканий, чертежи зданий и сооружений, календарные графики замеров температуры и др. Эти материалы могут также быть подкреплены соответствующими звукозаписями.

Общие требования к презентации:

- Презентация не должна быть меньше 10 слайдов.
- Первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта; название организации; фамилия, имя, отчество автора;.
- Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.
- Дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста; использование анимации по желанию.
- Последними слайдами должен быть список используемых источников.

Требования к оформлению слайдов:

- Единый стиль оформления.
- Для фона и текста используйте контрастные цвета.
- На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов.
- По возможности применяйте анимационные эффекты, но не злоупотребляйте ими. Они не должны отвлекать внимание от информации на слайде.

Требования к представлению информации:

- Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных.
- Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
- Предпочтительно горизонтальное расположение информации.
- Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.
- Шрифты предпочтительно использовать для заголовков – не менее 24, для текста – не менее 16. Нельзя смешивать в одной презентации разные шрифты. Для выделения информации используйте жирный шрифт, курсив, подчеркивание. Не злоупотребляйте прописными буквами (они читаются хуже).
- Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
- Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом, с таблицами с диаграммами.

Критерии и показатели, используемые при оценивании презентации

Критерии	Показатели
----------	------------

1. Тема презентации Макс. 3 балла	- соответствие темы презентации программе учебного предмета, раздела
2. Дидактические и методические цели и задачи презентации Макс. 3 балла	- соответствие целей поставленной теме; - достижение поставленных целей и задач
3. Выделение основных идей презентации Макс. 3 балла	- соответствие основных идей целям и задачам; - актуальность основных идей; - количество основных идей (рекомендуется для запоминания аудиторией не более 4-5)
4. Содержание Макс. 3 балла	- достоверность информации; - актуальность информации; - четкость изложения информации; - владение понятийным аппаратом по заданной теме; - привлечение новейших работ по проблеме; - язык подачи материала соответствует содержанию и понятен аудитории
5. Подбор информации для создания презентации Макс. 3 балла	- графические иллюстрации для презентации; - статистика; - диаграммы и графики; - экспертные оценки; - ресурсы Интернет; - примеры; - сравнения; - цитаты и т.д.
6. Подача материала презентации Макс. 3 балла	- хронология; - приоритет; - тематическая последовательность; - структура по принципу «проблема-решение»
7. Логика и переходы во время презентации Макс. 3 балла	- от вступления к основной части; - от одной основной идеи (части) к другой; - от одного слайда к другому
8. Заключение Макс. 3 балла	- яркое высказывание - переход к заключению; - повторение основных целей и задач выступления; - выводы; - подведение итогов; - короткое и запоминающееся высказывание в конце
9. Дизайн презентации Макс. 3 балла	- шрифт (читаемость); - корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков); - элементы анимации
10. Техническая часть Макс. 3 балла	- грамматика; - стилистика; - ошибки в правописании и опечатки

Оценивание презентации

Презентация оценивается по балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 25 и более баллов – «отлично»;
- 19 – 24 баллов – «хорошо»;
- 15 – 18 баллов – «удовлетворительно»;
- менее 15 баллов – «неудовлетворительно».

Баллы учитываются в процессе текущей оценки знаний программного материала.

Процедура проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Экологическая эпидемиология»

Цель: оценка степени формирования компетенций обучающихся и соответствия уровня подготовки студентов требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Участники процедуры: студенты; преподаватель, читающий лекции или ведущий практические занятия; работники деканата, оформляющие зачетно-экзаменационные ведомости.

Перечень документов:

федеральные: ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

университетские: «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов», утвержденное приказом ректора от 24 апреля 2014 г. № 01-36; «Положение об образовательной программе высшего образования Смоленского государственного университета», утвержденное приказом ректора от 25 сентября 2015 г. № 01-66; Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование; Расписание занятий, утвержденное проректором по учебной работе; Рабочая программа дисциплины «Экологическая эпидемиология», утвержденная проректором по учебной работе, одобренная на заседании кафедры биологии и декоративного растениеводства; Зачетно-экзаменационная ведомость по дисциплине «Экологическая эпидемиология»; Зачетные книжки студентов.

Ресурсное обеспечение:

- Административное – расписание занятий;
- Кадровое – преподаватель, работники деканатов;
- Материально-техническое – учебная аудитория;
- Временное – проводится согласно составленного расписания, утвержденного проректором по учебной работе.

Процесс проведения зачета.

- Преподаватель и студенты приходят на зачет в установленное время и место (учебная аудитория), согласно расписанию.
- При явке на промежуточную аттестацию обучающийся обязан предъявить зачетную книжку.
- Преподаватель, до начала зачета, обязан взять зачетно-экзаменационную ведомость, сформированную деканатом факультета. Фамилия обучающегося должна значиться в зачетно-экзаменационной ведомости. Зачетно-экзаменационная ведомость является основным первичным документом по учету успеваемости обучающихся. Прием зачета без экзаменационной ведомости и зачетной книжки не допускается.
- При выставлении зачета учитывается: посещаемость учебных занятий студентом; объем и качество выполнения заданий для самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой; уровень выполненных практических заданий во время аудиторных занятий; подготовка реферата и презентации; прохождение теста на положительную оценку.
- Студенту, выполнившему все виды учебной работы в семестре, предусмотренные программой дисциплины, и успешно прошедшему все виды текущего контроля успеваемости проставляется отметка «зачтено», в противном случае студенту ставится отметка «не зачтено».

Результативность и ее критерии:

- Доля студентов, продемонстрировавших сформированность компетенций на данном этапе на достаточном уровне.
- Получение объективной информации о выполнении требований ФГОС ВО.
- Области совершенствования в освоении дисциплины по основной образовательной программе.

Значимость процедуры в управлении качеством образования в вузе:

1. Оценка основного рабочего процесса вуза.
2. Решение одной из задач внутривузовской системы менеджмента качества.
3. Отработка процедур контроля подготовки специалистов.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Перечень основной литературы

1. Биология : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. Н. Ярыгин [и др.] ; отв. ред. В. Н. Ярыгин. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 453 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-8505-4.
2. *Ким, И. Н.* Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. Морепродукты. В 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / И. Н. Ким, А. А. Кушнирук, В. В. Кращенко ; под общ. ред. И. Н. Кима. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 241 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9949-5.
3. *Ким, И. Н.* Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. Морепродукты. В 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / И. Н. Ким, В. В. Кращенко, А. А. Кушнирук. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 213 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9951-8.
4. *Мисюк, М. Н.* Основы медицинских знаний и здорового образа жизни : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 499 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00710-7.
5. *Козлов, А. И.* Экология человека. Питание : учебное пособие для академического бакалавриата / А. И. Козлов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 187 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс. Модуль.). — ISBN 978-5-534-01140-1.
6. *Мисюк, М. Н.* Основы медицинских знаний и здорового образа жизни : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 499 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00710-7.

Перечень дополнительной литературы

7. Беляков В.Д. с соавторами. Введение в эпидемиологию инфекционных и неинфекционных заболеваний человека. – М.: Медицина, 2001 – 264с.
8. Гигиена: Учебник. 2-е изд./ под ред. Акад. РАМН Г.И. Румянцева.- М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001 – 608с.
9. Медицинская экология: Учебн. Пособие для студентов вузов/ под ред. А.А. Королева – М.: «Академия», 2003 – 192с.
10. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек: Учебн. Пособие для вузов. – М.: Аг. «Файр», 1998 – 320с.
11. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России: Учебн. Пособие. – 3-е изд. М.: Финансы и статистика, 2001 – 672с.
12. Пивоваров Ю.П. с соавт. Гигиена и основа онкологии человека. Учебн. Пособие Ростов н/Д: Феникс, 2002 – 512с.
13. Ревич Б.А. с соавт. Экологическая эпидемиология: Учебник для вузов.- М.: «Академия», 2004 – 384с.

14. Сидоренко Г. И., Можаяв Е.А. Санитарное состояние окружающей среды и здоровье населения/ АМН СССР – М.: Медицина, 1987 – 128с.
15. Экология и здоровье детей/ под ред. М.Я. Студеникина, А.А. Ефимовой. –М.: Медицина, 1998 – 384с.
16. Черкасский Б.Л. Эпидемиологический диагноз. – Л.: Медицина, 1990 – 218с.
17. Экология человека. Учебное пособие. – М.: Изд. МНЭПУ, 2001 – 440с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.epidemiolog.ru>

8. Перечень информационных технологий

Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016), лицензия 66975477 от 03.06.2016 (бессрочно).

Обучающимся обеспечен доступ к ЭБС «Юрайт», ЭБС «IPRbooks», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, а также доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

9. Материально-техническая база

- беспроводной интерактивный планшет;
- ноутбук HP;
- мультимедийный проектор BenQ (ауд. 43)

- учебные столы, оборудованные стационарной подсветкой для работы с микроскопической техникой;
- микроскоп Биолам;
- бинокулярный микроскоп МБС-9 (ауд. 57)

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 6314D932A1EC8352F4BBFDEFD0AA3F30
Владелец: Артеменков Михаил Николаевич
Действителен: с 21.09.2022 до 15.12.2023