

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского»

---

Институт биологии и биомедицины  
(факультет / институт / филиал)

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом ННГУ  
« 26 » июня 2019 г.  
Протокол № 6

Рабочая программа дисциплины (модуля)

**«Инфекции группы TORCH»**

---

(наименование дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования

**Специалитет**

Направление подготовки / специальность

**31.05.01 Лечебное дело**

Квалификация (степень)

**Специалист**

Форма обучения

**Очная**

Нижний Новгород  
2019 год

### 1. Место и цели дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Инфекции группы TORCH» (ФТД.02) относится к факультативам ОПОП по направлению подготовки 31.05.01 «Лечебное дело», преподается в 7 семестре.

Для изучения дисциплины «Инфекции группы TORCH» специалистам необходимо овладеть знаниями по микробиологии, вирусологии, общей биохимии, генетике, иммунологии, клинической лабораторной диагностике.

**Целью освоения дисциплины «Инфекции группы TORCH»** является: углубленное изучение отличительных особенностей морфологии, физиологии, экологии оппортунистических микроорганизмов и особенности патогенеза и диагностики актуальных в настоящее время инфекционных заболеваний, вызываемых ими.

### 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень освоения – при наличии в карте компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
<b>ОПК-9</b> – способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач.	<b>З (ОПК-9) Знать:</b> основные фундаментальные и прикладные представления об оппортунистических микроорганизмах; морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека под действием инфекций группы TORCH.
	<b>У (ОПК-9) Уметь:</b> определять и анализировать актуальные проблемы, определяющие развитие представлений об особенностях инфекций группы TORCH.
	<b>В (ОПК-9) Владеть:</b> предлагать решения основных проблем, определяющих развитие данного направления.

### 3. Структура и содержание дисциплины

Объем дисциплины составляет 1 зачетную единицу, всего 36 часов, из которых 17 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (16 часов занятия лекционного типа, 1 час мероприятия КСР), 19 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

## Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля),  форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе	
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них	Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	
<b>Тема 1.</b> Инфекции группы TORCH: общая характеристика. Особенности морфологии, физиологии, экологии микроорганизмов и патогенеза, вызываемых ими заболеваний.	3	2	1
<b>Тема 2.</b> Инфекции группы TORCH: токсоплазма.	4	2	2
<b>Тема 3.</b> Инфекции группы TORCH: вирус краснухи.	4	2	2
<b>Тема 4.</b> Инфекции группы TORCH: герпесвирусы.	10	2	8
<b>Тема 5.</b> Оппортунистические: условно-патогенные бактерии.	4	2	2
<b>Тема 6.</b> Оппортунистические: вирусные инфекции.	4	2	2
<b>Тема 7.</b> Оппортунистические: условно-патогенные грибковые инфекции.	3	2	1
<b>Тема 8.</b> Оппортунистические: условно-патогенные простейшие.	3	2	1
<b>КСР</b>	1		
<b>ИТОГО</b>	36	16	19

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках лекционных занятий. Промежуточный контроль осуществляется при проведении зачета.

#### 4. Образовательные технологии

В соответствии с рабочей программой и тематическим планом изучение дисциплины проходит в виде аудиторной и самостоятельной работы студентов. Учебный процесс в аудитории осуществляется в форме лекционных занятий.

Образовательные технологии, предусмотренные на занятиях лекционного типа, которые входят в рабочую программу (представлены в таблице «Содержание дисциплины»). На занятиях осуществляется разбор и обсуждение тем дисциплины, доклады и презентации.

#### 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студентов включает работу в библиотеке, в учебных кабинетах и в домашних условиях, с доступом к ресурсам Интернет для подготовки ко всем видам контроля.

*Виды самостоятельной работы студентов в рамках освоения дисциплины:*

- изучение понятийного аппарата и проработка тем дисциплины;

- работа с основной и дополнительной литературой дома и в библиотеке;
- изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет
- подготовка докладов и презентаций
- подготовка к зачету.

## **5.1. Методические указания по подготовке студентов к текущему и промежуточному контролю по дисциплине «Инфекции группы TORCH»**

### **Подготовка к докладам**

В докладе излагается определенная тема, делаются выводы, предложения. Студент публично знакомит аудиторию с проблемой исследования в сокращенной форме. Время выступления 10-12 минут, обсуждение 10-12 минут, объем текста 6-8 страниц.

Доклад должен быть подготовлен с использованием нескольких источников литературы.

Одна из важных задач доклада – формирование собственной позиции по рассматриваемым вопросам, обоснование своей точки зрения на исследуемую проблему. Особо важно в выступлении затрагивать сопоставление развития данной темы в России и зарубежом.

В конце доклада обязательно дать ссылки на используемую литературу (книги, статьи, информационные сайты (адресная строка URL) и т.п.)

Положения доклада рекомендуется подтверждать последними научными данными (не старше чем двухлетней давности), использование которых также требует указания в тексте ссылки на источник.

Украсит доклад материал, сведенный в виде презентации.

Знание содержания работы, умение отвечать на поставленные вопросы по теме работы и навыки публичного выступления формируют итоговую оценку за доклад.

Пробиотические препараты в профилактике и терапии оппортунистических инфекций

### **Подготовка к зачету.**

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проходит в форме **зачета**. Подготовка к зачету является концентрированной систематизацией всех полученных знаний по дисциплине «Инфекции группы TORCH».

В начале семестра рекомендуется внимательно изучить перечень вопросов к зачету по данной дисциплине, а также использовать в процессе обучения программу, другие методические материалы, разработанные кафедрой по данной дисциплине. Это позволит в процессе изучения тем сформировать более правильное и обобщенное видение студентом существа того или иного вопроса за счет:

- а) уточняющих вопросов преподавателю;
- б) подготовки докладов по отдельным темам;
- в) самостоятельного уточнения вопросов на смежных дисциплинах;
- г) углубленного изучения вопросов темы по учебным пособиям.

Вопросы для подготовки к зачету представлены в п.6 данной программы.

## **6. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), включающий:**

**6.1.** Перечень компетенций выпускников образовательной программы с указанием результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

**ОПК-9 – способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач**  
**Общепрофессиональная компетенция выпускника программы специалитета 31.05.01**  
**Лечебное дело.**

Индикаторы компетенции	Критерии оценивания						
	не зачтено		зачтено				
	«плохо»	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«очень хорошо»	«отлично»	«превосходно»
<b>Знать:</b> особенности оппортунистических инфекций организма человека; их значения при оценке микробного и антигенного гомеостаза; этиологию, патогенез, клиническую картину, диагностику, эпидемиологию и профилактику, вызванных ими инфекционных болезней	Отсутствие знаний материала	Наличие грубых ошибок в основном материале	Знание основного материала при наличии ошибок	Знание основного материала с заметными погрешностями	Знание основного материала с незначительными погрешностями	Знание основного материала без ошибок	Знание основного и дополнительного материала без ошибок
<b>Уметь:</b> использовать диагностические подходы для выявления инфекционных заболеваний и особенностей эпидпроцесса, связанных с оппортунистическими микроорганизмами.	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<b>Владеть:</b> способностью генерировать новые идеи и методические решения для идентификации и мониторинга этих микроорганизмов.	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания,	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все

	е отказа обучающе гося от ответа	ошибки	но не в полном объеме	все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами	объеме, но некоторые с недочетами	недочетами, выполнены все задания в полном объеме	задания, в полном объеме без недочетов
Шкала оценок по проценту правильно выполненных заданий.	0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-90%	91-99%	100%

## 6.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Промежуточный контроль качества усвоения студентами содержания дисциплины проводится в виде экзамена, на котором определяется:

- уровень усвоения студентами основного учебного материала по дисциплине;
- уровень понимания студентами изученного материала;
- способности студентов использовать полученные знания для решения конкретных задач.

Зачет проводится в устной форме в виде ответа обучающегося на теоретические вопросы курса (с предварительной подготовкой) и последующим собеседованием в рамках тематики курса. Умения и владения формируемых в рамках данной дисциплины компетенций оцениваются на занятиях, оценка суммируется с оценкой за теоретический вопрос на зачете.

### Критерии оценивания на зачете

«зачтено»	Минимально допустимый уровень знаний при наличии негрубых ошибок.
«не зачтено»	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.

**6.3. Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), характеризующих сформированность компетенций.**

**Для оценивания результатов обучения в виде знаний ОПК-9 используются следующие процедуры и технологии:**

- собеседование по вопросам на зачете.

**Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений ОПК-9 используются следующие процедуры и технологии:**

- доклады

**6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих сформированность компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции.**

**Для оценки сформированности знаний компетенции ОПК-9 используются:**

***Собеседование (устный опрос) по вопросам, выносимым на зачет.***

Устный опрос используется для контроля знаний студентов в качестве проверки результатов освоения основных категорий, принципов и закономерностей по дисциплине «Инфекции группы TORCH».

Оценка	Уровень подготовки
Превосходно	Высокий уровень подготовки, безупречное владение теоретическим материалом. Студент дал полный и развернутый ответ на теоретические вопросы, подтверждая теоретический материал практическими примерами.
Отлично	Высокий уровень подготовки с незначительными недочетами. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы.
Очень хорошо	Хорошая подготовка. Студент дает ответ на теоретические вопросы, но имеются незначительные ошибки в определениях понятий, процессов и т.п.
Хорошо	В целом хорошая подготовка с заметными ошибками или недочетами. Студент дает полный ответ на теоретические вопросы, но имеются ошибки в определениях понятий, процессов и т.п.
Удовлетворительно	Минимально достаточный уровень подготовки. Студент показывает минимальный уровень теоретических знаний, делает существенные ошибки, но при ответах на наводящие вопросы, может правильно сориентироваться и в общих чертах дать правильный ответ.
Неудовлетворительно	Подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала. Студент дает ошибочные ответы на теоретические вопросы
Плохо	Подготовка абсолютно недостаточная. Студент не отвечает на поставленные вопросы.

### Вопросы к зачету:

#### ОПК-9:

Оппортунистические бактерии. Особенности морфологии, физиологии, экологии микроорганизмов.

Род Rubivirus. Классификация возбудителя. Устойчивость к действию физических и химических факторов. Антигенная структура вируса. Особенности культивирования. Эпидемиология. Патогенез и клинические проявления заболевания. Приобретенная и врожденная краснуха. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Профилактика и лечение.

Сем. Herpesviridae. Подсемейство Alphaherpesvirinae (ВПГ-1, ВПГ-2). Таксономия. Культивирование и репродукция. Резистентность. Эпидемиология. Патогенез. Первичная и латентная инфекция. Диагностика. Лечение и профилактика.

Herpes simplex тип 1 (вирус простого герпеса 1 типа) – орального герпеса, энцефалита.

Herpes simplex тип 2 (вирус простого герпеса 2 типа) – генитального герпеса.

Varicella-zoster virus (герпесвирус 3 типа) - ветряной оспы, опоясывающего лишая.

Сем. Herpesviridae. Подсемейство Betaherpesvirinae (ЦМВ). Таксономия. Структура и культивирование. Резистентность. Патогенез и клиника. Иммуитет. Лабораторная диагностика. Лечение и профилактика.

Сем. ретровирусов, HIV. СПИД. Классификация, история; структура и химический состав; культивирование и репродукция; антигены; патогенез заболеваний человека; иммуитет; экология и распространение; специфическая профилактика; лабораторная диагностика.

Сем. *Togaviridae* р. *Rubivirus*: вирус краснухи. Классификация, история; структура и химический состав; культивирование и репродукция; антигены; патогенез заболеваний человека; иммунитет; экология и распространение; специфическая профилактика; лабораторная диагностика.

*Toxoplasma gondii*. Таксономия. Характеристика возбудителя токсоплазмоза. Резистентность. Эпидемиология. Патогенез и клиника заболевания. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Профилактика и лечение.

Возбудители криптоспоридиоза- классификация; открытие; морфология и физиология; патогенез заболевания человека и иммунитет; экология и распространение; лабораторная диагностика; профилактика и лечение.

**Для оценки сформированности умений и владений компетенции ОПК-9 используются:**

#### **Доклад**

Студентам предлагается подготовить доклад в виде презентации. Оценочное средство в виде подготовки доклада с последующей презентацией используется при проведении лекционного занятия во время аудиторной работы. Студентам предлагается самостоятельно проанализировать проблему, подготовить доклад, на его основе сделать презентацию доклада в слайдах с помощью программы POWER POINT и выступить перед студенческой аудиторией с представлением результатов исследования.

#### **Типичные темы докладов для оценки владений компетенции ОПК-9:**

1. Этиологические и клинико-эпидемиологические особенности внутрибольничного сальмонеллеза.
2. Болезнь Уиппла – пример
3. Вирус Эпштейна-Барр – возбудитель инфекционного мононуклеоза лимфомы Беркитта, назофарингиальной карциномы
4. Герпетические и бактериальные стоматиты – особенности возникновения, развития, лечения и профилактики.
5. Раневые инфекции
6. Внутрибольничные инфекции
7. Остеомиелит
8. Язвенный колит
9. Болезнь Крона
10. Бартонеллез
11. Криптоспоридиоз
12. Висцеральный лейшманиоз
13. Стронгилоидоз
14. Пневмоцистоз
15. Иммунокоррекция

Критерии оценки выступления с докладом:

Оценка	Критерии
«Превосходно»	Качество доклада: производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом; автор представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался; отражены общемировые тенденции развития данной области медицины за последние 3 года, обсуждены дискуссионные вопросы, проведен анализ имеющихся гипотез



	и теорий; проведен полный сравнительный анализ и синтез материала, сделаны собственные выводы и рекомендации; отвечает на вопросы; показано владение специальным аппаратом; выводы полностью характеризуют работу.
«Отлично»	Качество доклада: производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом; автор представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался; отвечает на вопросы; показано владение специальным аппаратом; выводы полностью характеризуют работу.
«Очень хорошо»	Качество доклада: производит хорошее впечатление, сопровождается иллюстративным материалом; автор представил демонстрационный материал и прекрасно в нем ориентировался; отвечает на вопросы; показано владение специальным аппаратом; выводы полностью характеризуют работу, допущено несколько неточностей.
«Хорошо»	Качество доклада: четко выстроен; демонстрационный материал использовался в докладе, хорошо оформлен, но есть неточности; отвечает на вопросы с неточностями; показано владение специальным аппаратом; выводы не полностью характеризуют работу.
«Удовлетворительно»	Качество доклада: рассказывается, но не объясняется суть работы; демонстрационный материал был оформлен плохо, неграмотно; отвечает не на все вопросы; показано неполное владение специальным аппаратом; выводы нечетко характеризуют работу.
«Неудовлетворительно»	Качество доклада: зачитывается; представленный демонстрационный материал не использовался докладчиком; не отвечает на вопросы; владение специальным аппаратом отсутствует; выводы имеются, но не доказаны.
«Плохо»	Качество доклада: отсутствует структура, содержание не соответствует требованиям, не проведен анализ, отсутствуют выводы, отказывается от ответа

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) основная литература:

1. Нетрусов А.И., Котова И.Б. Микробиология. М.: Академия, 2007. (20 экз)  
Популярно о микробиологии [Электронный ресурс] / Бухар М. М.: Альпина Паблишер, 2012. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785916711981.html>
2. Волина Е.Г., Саруханова Л.Е. Основы частной микробиологии: Учеб. пособие. - М.: РУДН, 2011. - 189 с. - ISBN 978-5-209-03914-3. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785209039143.html>

б) дополнительная литература:

1. Микробиология. Часть 1. Прокариотическая клетка [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Г. Куранова, Г.А. Купатадзе. – М.: Прометей, 2013. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785704224594.html>
2. Микробиология. Часть 2. Метаболизм прокариот [Электронный ресурс] / Куранова Н.Г. – М.: Прометей, 2017. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906879110.html>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

<http://www.studentlibrary.ru> - Электронная библиотека «Консультант студента»

<http://biblio-online.ru> - Электронная библиотека «Юрайт»

<http://e.lanbook.com/> - Электронная библиотека «Лань»

Нормативные документы: <http://www.consultant.ru/>.

ЭБС «Znanium.com». Режим доступа: [www.znanium.com](http://www.znanium.com).

Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>.

Сайт издательства «Springer» <http://www.springer.com>.

Сайт издательства «Elsevier» <http://www.sciencedirect.com>.

База данных «Scopus» <http://www.scopus.com>.

База данных «Web of Science» <http://webofknowledge.com/>

Лицензионное ПО (операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office) и свободно распространяемое программное обеспечение.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных учебной мебелью и техническими средствами обучения (доска для мела, экран, проектор и переносное мультимедийное оборудование (ноутбук)). Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное комплектом мебели, демонстрационным оборудованием (экран, проектор), персональным компьютером с выходом в интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ННГУ.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по программе специалитета **31.05.01 Лечебное дело**.

Автор(ы): к.б.н. Г.А. Кравченко

Заведующий кафедрой: Заведующий кафедрой экспериментальной и ядерной медицины, к.м.н., С.В. Романов

Программа одобрена на заседании методической комиссии ИББМ от 10 апреля 2019 г., протокол № 5.