

Министерство образования и науки Пермского края  
Государственное бюджетное образовательное учреждение  
«Академия первых»

ПРИНЯТА

педагогическим советом  
ГБОУ «Академия первых»

Протокол от 05.05.2022 № 6

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора  
ГБОУ «Академия первых»



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**  
**естественно-научной направленности**  
**«Инфекции и эпидемии (базовый курс)»**

Возраст обучающихся: 15-17 лет

Срок реализации программы: 24 часа

Составитель программы:  
Ю.А. Уточкин  
кандидат медицинских  
наук, доцент кафедры  
общественного здоровья и  
здравоохранения №2 с  
курсом информатизации  
здравоохранения ФГБОУ  
ВО ПГМУ имени  
академика Е.А. Вагнера  
Минздрава России

Пермь  
2022

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Направленность (профиль) программы:** настоящая программа «Инфекции и эпидемии» является дополнительной общеразвивающей программой естественно-научной направленности, относящейся к базовому уровню реализации.

**Актуальность программы:** настоящая программа пропагандирует медицинские и гигиенические знания; углубляет знания и умения обучающихся по биологии человека и профилактике заболеваний органов и систем организма человека, использует межпредметные связи со школьными курсами биологии, химии, ОБЖ, способствует этическому воспитанию учащихся. Программа во всех её формах способствует всестороннему развитию личности обучающегося, направлена на совершенствование его интеллектуального, духовного, физического развития, приобретению навыков оказания первой помощи и самостоятельной деятельности в здоровьесбережении.

**Отличительные особенности программы:** программа «Инфекции и эпидемии» рассчитана на интенсивный краткосрочный, а не растянутый по времени реализации курс обучения. Такой механизм реализации программы позволяет получить наибольший эффект в освоении учебного материала.

**Адресат программы:** программа «Инфекции и эпидемии» предназначена для детей 15-17 лет, обучающихся в 9-11 классах общеобразовательных организаций, которые уже освоили начальные и базовые знания в области анатомии и физиологии человека в рамках школьных уроков биологии. Так как программа относится к базовому уровню реализации, набор на обучение осуществляется на основании заявки без предварительного отбора.

**Срок реализации программы:** программа реализуется в течение 24 часов (включающих знакомство с образовательным контентом, самостоятельное решение заданий по изученным темам, решение итоговой контрольной работы).

**Формы обучения:** настоящая программа предполагает изучение курса в заочной форме с применением дистанционных образовательных технологий. Численный состав объединения не ограничен.

## ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Целью реализации настоящей дополнительной общеразвивающей программы является приобретение обучающимися теоретических знаний в области биологии и медицины, практических умений в оказании первой помощи и совершенствование исследовательских навыков в изучении микробиологии и эпидемического процесса.

## ЗАДАЧИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### Образовательные задачи:

- познакомить обучающихся с важнейшими понятиями современной медицины;
- сформировать систему специальных знаний в области микробиологии и эпидемиологии.;
- создать условия для личностного развития обучающихся.

### Развивающие задачи:

- удовлетворить индивидуальные потребности обучающихся в интеллектуальном развитии;
- выявить и сформировать интеллектуальные способности обучающихся;
- выявить и поддержать талантливых обучающихся.

### Воспитательные задачи:

- обеспечение духовно-нравственного воспитания обучающихся;
- помочь в позитивной социализации и профессиональном самоопределении.

## ФОРМЫ И РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ

Форма организации занятий индивидуальная, занятия проходят в дистанционном формате. Формы занятий: дистанционное освоение теории, дополнительные ссылки на источники с информацией, выполнение практических заданий с последующей самопроверкой.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате освоения дополнительной общеразвивающей программы «**Инфекции и эпидемии**» обучающийся должен **знать**: основы строения и функционирования микроорганизмов; основные методы предупреждения, диагностики и лечения инфекционных заболеваний; факторы способствующие развитию эпидемий.

Используя эти знания, обучающийся должен **уметь**: выделять характерные симптомы основных инфекционных заболеваний; развить навыки научно-исследовательской деятельности в области микробиологии, эпидемиологии и профилактической медицины

### **Способы определения результативности:**

Итоговое задание по дистанционной программе "Инфекции и эпидемии"

Написать эссе по тематике программы (примерный перечень тем):

- История развития эпидемиологии
- Понятие об эпидемическом процессе
- Происхождение и эволюция инфекционных заболеваний
- Понятие об источнике инфекции
- Механизмы передачи возбудителей инфекционных болезней
- Виды патогенных микроорганизмов
- Понятие о восприимчивости организма к инфекционным болезням
- Понятие об иммунитете, его виды и пути приобретения
- Принципы борьбы с инфекционными заболеваниями

Критерии оценивания (максимум 5 баллов за каждый пункт):

1. Четкость, логичность изложения материала
2. Полнота изложения материала
3. Соблюдение структуры текста (введение, основная часть, заключение)
4. Грамотное оформление
5. Соответствие содержания эссе заявленной теме

**4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**  
**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**  
**«Инфекции и эпидемии»**

№	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Происхождение жизни. Одноклеточные формы жизни	2	1	1	Тестирование
2	Вирусы и бактерии	2	1	1	Тестирование
3	Грибки и паразиты	2	1	1	Тестирование
4	Иммунитет и иммунная система человека	2	1	1	Тестирование
5	ВИЧ-инфекция	2	1	1	Тестирование
6	Туберкулёз	2	1	1	Тестирование
7	Оспа	2	1	1	Тестирование
8	Грипп, коронавирусная инфекция	4	2	2	Тестирование
9	Полиомиелит	2	1	1	Тестирование
10	Итоговая контрольная работа	4	0	4	Тестирование
	<b>ИТОГО</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА**

**Тема 1. Происхождение жизни. Одноклеточные формы жизни**

Теория:

Происхождение жизни. Роль первичной атмосферы и метеоритов в происхождении жизни. Универсальный общий предок. Первичные формы жизни. Археи.

Практика: решение задач (тестирование).

**Тема 2. Вирусы и бактерии**

Теория:

Вирусы и бактерии. Признаки живого и неживого. Строение вируса и бактерии. Клеточные и неклеточные формы жизни. Переход от заражения животных к заражению человека. Проблема ключа и замка. Мутации

перекомбинации. Возможности контролировать бактерии и вирусы.  
Практика: решение задач (тестирование).

### **Тема 3. Грибки и паразиты**

#### Теория:

Грибы – от микроскопических до самых гигантских живых организмов. Признаки животных и растений в строении и жизнедеятельности грибов. Грибковые инфекции. Роль дрожжевых грибов в возникновении антибиотикотерапии. Простейшие-паразиты. Дизентерийная амеба. Трипаносома. Лейшмании. Лямблия. Малярийный плазмодий. Функции клетки простейших. Роль простейших в природе и их влияние на человека. Среда обитания одноклеточных. Условия, которые являются обязательными для их существования. Влияние простейших на другие живые организмы.  
Практика: решение задач (тестирование).

### **Тема 4. Иммуитет и иммунная система человека**

#### Теория:

Иммуитет – определение и основные понятия. Клеточный и гуморальный (фагоцитарного) иммуитеты. Их механизм. Строение иммунной системы: органы, клетки и гуморальные факторы. Основные свойства иммунной системы. Строение и функции вилочковой железы (тимуса), костного мозга, селезенки, лимфатических узлов, небных миндалей, аппендикса. Пейеровы бляшки. Клетки иммунной системы: нейтрофилы, эозинофилы, базофилы, тучные клетки, моноциты, макрофаги, лимфоциты, дендритные клетки. Система комплемента. Заболевания иммунной системы. Вакцинация.  
Практика: решение задач (тестирование).

### **Тема 5. ВИЧ-инфекция**

#### Теория:

ВИЧ-инфекция как медико-социальная проблема. Источник заражения, пути передачи. Факторы, способствующие развитию. Распространённые признаки. Осложнения, профилактика.  
Практика: решение задач (тестирование).

### **Тема 6. Туберкулёз**

#### Теория:

Туберкулёз как медико-социальная проблема. Источник заражения, пути передачи. Факторы, способствующие развитию. Распространённые признаки. Осложнения, профилактика.  
Практика: решение задач (тестирование).

**Тема 7. Оспа**Теория:

Оспа. Причины, группы риска, механизм развития, общие и специфические симптомы. Диагностика, профилактика, прогноз жизни.

Практика: решение задач (тестирование).

**Тема 8. Грипп, коронавирусная инфекция**Теория:

Грипп, причины, факторы риска, механизм развития, симптомы, профилактика. Коронавирусная инфекция как медико-социальная проблема. Источник заражения, пути передачи. Факторы, способствующие развитию. Распространённые признаки. Осложнения, профилактика.

Практика: решение задач (тестирование).

**Тема 9. Полиомиелит**Теория:

Полиомиелит, причины, факторы риска, механизм развития, симптомы, профилактика. Факторы, способствующие развитию. Распространённые признаки. Осложнения, профилактика.

Практика: решение задач (тестирование).

**Тема 10. Итоговая контрольная работа**

Теория: повторение пройденного материала.

Практика: решение задач (тестирование).

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**  
**(УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН)**  
**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**  
**«Инфекции и эпидемии»**

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Месяц, число и время проведения занятий определяются конкретным периодом организации и проведения образовательных смен (периодов реализации образовательной программы)				<b>2 в том числе:</b>	Происхождение жизни. Одноклеточные формы жизни	Дистанционное обучение	
1.1.				Видеолекция	1	Происхождение жизни. Роль первичной атмосферы и метеоритов в происхождении жизни. Универсальный общий предок. Первичные формы жизни. Археи.	Дистанционное обучение	
1.2.				Самостоятельная работа	1	Тестирование	Дистанционное обучение	
2.					<b>2 в том числе:</b>	Вирусы и бактерии	Дистанционное обучение	
2.1.				Видеолекция	1	Вирусы и бактерии. Признаки живого и неживого. Строение вируса и бактерии. Клеточные и неклеточные формы жизни. Переход от заражения	Дистанционное обучение	



№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
						животных к заражению человека. Проблема ключа и замка. Мутации рекомбинации. Возможности контролировать бактерии и вирусы.		
2.2.				Самостоятельная работа	1	Тестирование	Дистанционное обучение	
3.					<b>2 в том числе:</b>	Грибки и паразиты	Дистанционное обучение	
3.1.				Видеолекция	1	Грибы – от микроскопических до самых гигантских живых организмов. Признаки животных и растений в строении и жизнедеятельности грибов. Грибковые инфекции. Роль дрожжевых грибов в возникновении антибиотикотерапии. Простейшие-паразиты. Дизентерийная амеба. Трипаносома. Лейшмани.	Дистанционное обучение	

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
						Лямблия. Малярийный плазмодий. Функции клетки простейших. Роль простейших в природе и их влияние на человека. Среда обитания одноклеточных. Условия, которые являются обязательными для их существования. Влияние простейших на другие живые организмы.		
3.2.				Самостоятельная работа	1	Тестирование	Дистанционное обучение	
4.					<b>2 в том числе:</b>	Иммунитет. Иммунная система человека	Дистанционное обучение	
4.1.				Видеолекция	1	Строение иммунной системы: органы, клетки и гуморальные факторы. Основные свойства иммунной системы.	Дистанционное обучение	
4.2.				Самостоятельная работа	1	Тестирование	Дистанционное обучение	

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
5.					<b>2 в том числе:</b>	ВИЧ-инфекция	Дистанционное обучение	
5.1.				Видеолекция	1	ВИЧ-инфекция как медико-социальная проблема. Источник заражения, пути передачи. Факторы, способствующие развитию. Распространённые признаки. Осложнения, профилактика.	Дистанционное обучение	
5.2.				Самостоятельная работа	1	Тестирование	Дистанционное обучение	
6.					<b>2 в том числе:</b>	Туберкулёз	Дистанционное обучение	
6.1.				Видеолекция	1	Туберкулёз как медико-социальная проблема. Источник заражения, пути передачи. Факторы, способствующие развитию. Распространённые признаки. Осложнения, профилактика.	Дистанционное обучение	

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
6.2.				Самостоятельная работа	1	Тестирование	Дистанционное обучение	
7.					<b>2 в том числе:</b>	Оспа	Дистанционное обучение	
7.1.				Видеолекция	1	Оспа. Причины, группы риска, механизм развития, общие и специфические симптомы. Диагностика, профилактика, прогноз жизни.	Дистанционное обучение	
7.2.				Самостоятельная работа	1	Тестирование		
8.					<b>4 в том числе:</b>	Грипп, коронавирусная инфекция	Дистанционное обучение	
8.1.				Видеолекция	2	Грипп, причины, факторы риска, механизм развития, симптомы, профилактика. Коронавирусная инфекция как медико-социальная проблема. Источник заражения, пути передачи. Факторы, способствующие развитию.	Дистанционное обучение	

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
						Распространённые признаки. Осложнения, профилактика.		
8.2				Самостоятельная работа	2	Тестирование	Дистанционное обучение	
9.					<b>2 в том числе:</b>	Полиомиелит	Дистанционное обучение	
9.1.				Видеолекция	1	Полиомиелит, причины, факторы риска, механизм развития, симптомы, профилактика.	Дистанционное обучение	
9.2.				Самостоятельная работа	1	Тестирование	Дистанционное обучение	
10.					<b>4 в том числе:</b>	Итоговая контрольная работа	Аудитория	Тестирование
10.1.				Самостоятельная работа	4	Решение итоговой контрольной работы по темам программы.	Аудитория	Тестирование

## 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ (ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ)

### 5.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Оборудование, программное обеспечение
Место жительства обучающегося (или аудитория)	Видеолекция/ самостоятельная работа	Компьютер мультимедийный проектор, экран, доска (для проведения занятий по месту жительства достаточно планшета или компьютера).

При проведении обучения с использованием дистанционных, в том числе электронных технологий, рабочее место учителя оснащается монитором с большой диагональю (не менее 22 дюймов), звуковыми колонками и микрофоном или головной гарнитурой, веб-камерой (графическое разрешение не менее 1080р). Рабочее место обучающегося оборудуется его родителями (законными представителями) персональным компьютером или ноутбуком с устройствами ввода-вывода графической и звуковой информации. Для доступа в информационно-телекоммуникационную сеть интернет рекомендуется использовать скорость подключения не менее 10 Мбит/сек.

### 5.2. Учебно-методическое обеспечение программы

#### Литература:

1. Канцельсон Б.А., Привалова Л.И., Кузьмин С.В. и др. Оценка риска, как инструмент социально-гигиенического мониторинга. – Екатеринбург, 2001.
2. Гундаров И.А., Полесский В.А. Профилактическая медицина на рубеже веков. От факторов риска – к резервам здоровья и социальной профилактике. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
3. Де Пой Э., Гитлин Л.Н. Методы научных исследований в медицине и здравоохранении. - пер. с англ. Под ред. Власова В.В.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.
4. Дежурный Л.И., Шойгу Ю.С. и др. Первая помощь. – Москва, 2018.