

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

министерство образования Ярославской области

**государственное общеобразовательное учреждение
Ярославской области «Лицей № 86»**

РАССМОТРЕНО

Руководитель кафедры
естественных наук

М.В. Смирнова

Протокол № 1 от 27.08.2024

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГОУ ЯО «Лицей № 86»

О.В. Большакова

Приказ № 03-01/287 от 30.08.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

**«Подготовка к фармацевтическим
и медицинским олимпиадам и турнирам»**

для обучающихся 10-11 классов

2024 – 2025 учебный год

Ярославль, 2024

Пояснительная записка

Актуальность программы. В современном мире развитие медицины и фармацевтики требует высококвалифицированных специалистов, обладающих не только теоретическими знаниями, но и практическими навыками. Олимпиады и турниры по медицине и фармацевтике являются эффективной формой профессиональной ориентации, стимулируют интерес к предмету, развивают аналитические способности, умение работать в команде и принимать решения в нестандартных ситуациях.

В условиях модернизации системы образования подготовка школьников и студентов к участию в таких мероприятиях становится важной задачей. Внеурочная деятельность по подготовке к олимпиадам способствует развитию профессиональных компетенций, расширяет кругозор и повышает мотивацию обучающихся.

Цель программы: создать условия для систематической подготовки обучающихся к участию в профильных олимпиадах и турнирах по медицине и фармацевтике, развивать их профессиональные знания, навыки анализа, презентации и командной работы.

Задачи программы:

- Ознакомить участников с основами фармацевтики, медицины, анатомии, физиологии, биохимии.
- Формировать умения решать типовые задачи олимпиадного уровня.
- Развивать навыки работы с информацией, презентации собственных проектов.
- Воспитывать командный дух, инициативность, самостоятельность.
- Подготовить участников к участию в региональных, всероссийских и международных олимпиадах.

Обоснование содержания программы. Программа построена на последовательном углублении знаний и умений учеников. Первый год ориентирован на базовую подготовку: знакомство с основами предметов, развитие практических навыков, решение типовых кейсов. Второй год предполагает углубленное изучение профильных дисциплин, работу над сложными задачами, подготовку к конкретным олимпиадам.

Такой подход обеспечивает системность обучения, постепенное развитие компетенций и мотивацию участников.

Методы и формы занятий:

- Лекции и семинары
- Практические занятия
- Тренинги по решению кейсов
- Работа в командах
- Проектная деятельность
- Онлайн-викторины

Планируемые результаты освоения программы

Планируемые результаты направлены на формирование у обучающихся системных знаний, практических навыков и личностных качеств, необходимых для успешного участия в олимпиадах, а также для дальнейшего профессионального развития в области медицины и фармации.

Планируемые результаты обучения по программе «Подготовка к фармацевтическим и медицинским олимпиадам и турнирам» для обучающихся 10–11 классов:

Личностные:

- ✓ Формирование интереса к научной деятельности.
- ✓ Формирование интереса к медицине и фармации как к будущей профессиональной деятельности.
- ✓ Развитие ответственности за собственное обучение и здоровье окружающих.
- ✓ Умение работать в команде при подготовке к олимпиадам или совместных проектах.

Познавательные:

- Углубление знаний по биологии, химии, медицине.
- Навыки поиска информации и работы с научной литературой.
- Умение анализировать медицинские ситуации.
- Знание этических аспектов медицинской деятельности и правил безопасного обращения с лекарствами.

Предметные:

- Владение базовыми понятиями фармацевтики и медицины.
- Навыки решения типовых олимпиадных задач по профильным предметам.

Содержание программы

1. Введение в медицину и фармацевтику
2. Основы анатомии и физиологии человека
3. Биохимия и молекулярная медицина
4. Основы фармакологии
5. Медицинская этика и гигиена
6. Методы диагностики и лечения
7. Лекарственные средства: свойства, применение
8. Решение олимпиадных задач
9. Практические занятия: лабораторные работы, решения тестов, кейсов

Содержание программы:

Год	Кол-во часов	Основные разделы	Темы занятий	Форматы занятий
1-й	68	Теоретическая подготовка, практические занятия, тренировки	Основы фармацевтики, анатомии, физиологии, биохимии; решение задач; подготовка к тестам	Лекции, практические занятия, тренинги, самостоятельная работа
2-й	68	Углубленная подготовка, моделирование олимпиадных ситуаций	Медицина экстренной помощи, фармакология, этика; решение сложных задач; участие в тренировочных олимпиадах	Семинары, мастер-классы, тренировки, участие в пробных олимпиадах

Мониторинг результатов освоения программы

Формы контроля:

- педагогическое наблюдение,
- участие в практических занятиях,
- выполнение лабораторных работ и кейсов,
- участие в предметных олимпиадах (отслеживание результатов в олимпиадах разного уровня).

Рекомендуемая литература

Учебники и пособия

- Фармацевтическая химия / Под ред. В. В. Баранова, А. В. Григорьева — учебное пособие, охватывающее основы фармацевтической химии.
- Анатомия человека / Под ред. В. А. Баранова — базовый учебник по анатомии.
- Физиология человека / Под ред. В. А. Баранова — введение в физиологические процессы организма.
- Биохимия / Под ред. В. М. Бехтерева — основные понятия биохимии.
- Основы микробиологии и иммунологии / И. В. Иванова — учебник по микробиологии.
- Медицинская этика и деонтология / А. Петров — основы этических принципов в медицине.
- Лекарственные средства: учебник / Н.А. Иванова, Е.В. Смирнова — обзор лекарственных препаратов.

Специальные издания

- Материалы Всероссийских олимпиад по медицине и фармации (сборники задач, разборы решений).

Олимпиадные ресурсы:

- сайт Всероссийской олимпиады школьников по медицине и биологии
<http://olymp.medbiol.ru>
- сайт Олимпиады «Ломоносов» <https://olymp.msu.ru>

Поурочное планирование

Первый год обучения (обучающиеся 10 классов)

<i>№ п/п</i>	<i>Тема занятия</i>	<i>Основные цели</i>	<i>Виды деятельности</i>	<i>Ожидаемые результаты</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Дата проведения занятия</i>	<i>Примечания</i>
1.	Вводное занятие. Обзор олимпиадных требований	Ознакомление с программой, мотивация	Лекция, обсуждение целей	Понимание структуры курса	2		
2.	Основы анатомии человека. Общие сведения	Знание основных систем организма	Лекция, работа со схемами	Знание анатомии	2		
3.	Мышечная и костная системы	Углубление знаний по опорно-двигательному аппарату	Практическая работа, тесты	Навыки распознавания структур	2		
4.	Органы чувств и нервная система	Понимание функций нервной системы	Лекция, кейсы	Знания о функциях нервной системы	2		
5.	Органы чувств и нервная система	Решение кейсов	Кейсы, обсуждение решений	Навыки решения кейсов	2		
6.	Подготовка и решение тестов по анатомии	Решение тестов	Практика решения тестов	Навыки выполнения тестов	2		
7.	Физиология кровообращения и дыхания	Механизмы жизнедеятельности организма	Лекция, практические задания	Освоение физиологических процессов	2		
8.	Физиология кровообращения и дыхания	Решение кейсов	Кейсы, обсуждение решений	Навыки решения кейсов	2		
9.	Подготовка и решение тестов по физиологии	Решение тестов	Практика решения тестов	Навыки выполнения тестов	2		
10.	Биохимия. Основные	Введение в биохимию	Лекция, тесты,	Знание	2		

	биомолекулы организма	человека	таблицы	биохимических основ			
11.	Микробиология. Введение. Вирусы и бактерии	Основы микробиологии для медицины и фармации	Лекция, кейсы, дискуссии	Понимание роли микроорганизмов	2		
12.	Иммунитет. Виды иммунных реакций	Основы иммунологии для медицины и фармации	Лекция, практические задания	Навыки объяснения механизмов иммунитета	2		
13.	Основы биохимии	Решение кейсов	Кейсы, обсуждение решений	Навыки решения кейсов	2		
14.	Подготовка и решение тестов по биохимии	Решение тестов	Практика решения тестов	Навыки выполнения тестов	2		
15.	Лекарственные средства. Классификация и свойства лекарств	Изучение групп лекарств и их характеристик	Лекции, тестовые задания	Знание классификации лекарств	2		
16.	Лекарственные средства. Классификация и свойства лекарств	Изучение групп лекарств и их характеристик	Лекции, тестовые задания	Знание классификации лекарств	2		
17.	Методы исследования в медицине (лабораторные методы)	Основы диагностики и анализа	Демонстрация видео, практические задания	Навыки работы с методами исследования	2		
18.	Методы исследования в медицине (лабораторные методы)	Основы диагностики и анализа	Демонстрация видео, практические задания	Навыки работы с методами исследования	2		
19.	Основы медицины	Решение кейсов	Кейсы, обсуждение решений	Навыки решения кейсов	2		
20.	Подготовка и решение	Решение тестов	Практика	Навыки	2		

	тестов по медицине		решения тестов	выполнения тестов			
21.	Этические принципы в медицине и фармации	Ознакомление с этическими стандартами	Обсуждения кейсов, дискуссии	Формирование этической позиции	2		
22.	Решение типовых олимпиадных задач по анатомии	Разбор задач для закрепления знаний	Практика решения задач, групповые обсуждения	Навыки решения олимпиадных задач	2		
23.	Решение типовых олимпиадных задач по анатомии	Разбор задач для закрепления знаний	Практика решения задач, групповые обсуждения	Навыки решения олимпиадных задач	2		
24.	Решение типовых олимпиадных задач по физиологии	Разбор задач для закрепления знаний	Практика решения задач, групповые обсуждения	Навыки решения олимпиадных задач	2		
25.	Решение типовых олимпиадных задач по физиологии	Разбор задач для закрепления знаний	Практика решения задач, групповые обсуждения	Навыки решения олимпиадных задач	2		
26.	Решение типовых олимпиадных задач по физиологии	Разбор задач для закрепления знаний	Практика решения задач, групповые обсуждения	Навыки решения олимпиадных задач	2		
27.	Решение олимпиадных задач по медицине	Тренировка навыков решения задач	Практика решения задач, групповые обсуждения	Навыки решения олимпиадных задач	2		
28.	Решение олимпиадных задач по медицине	Тренировка навыков решения задач	Практика решения задач, групповые обсуждения	Навыки решения олимпиадных задач	2		

29.	Решение олимпиадных задач по медицине	Тренировка навыков решения задач	Практика решения задач, групповые обсуждения	Навыки решения олимпиадных задач	2		
30.	Решение олимпиадных задач по биологии	Тренировка навыков решения задач	Практика решения задач, групповые обсуждения	Навыки решения олимпиадных задач	2		
31.	Решение олимпиадных задач по биологии	Тренировка навыков решения задач	Практика решения задач, групповые обсуждения	Навыки решения олимпиадных задач	2		
32.	Решение олимпиадных задач по химии	Тренировка навыков решения задач	Практика решения задач, групповые обсуждения	Навыки решения олимпиадных задач	2		
33.	Решение олимпиадных задач по химии	Тренировка навыков решения задач	Практика решения задач, групповые обсуждения	Навыки решения олимпиадных задач	2		
34.	Итоговое занятие (повторение ключевых тем + тренинг). Рефлексия.	Повторение. Тренинг	Тренинг. Рефлексия.	Самоанализ	2		
ИТОГО					68		

Второй год обучения (обучающиеся 11 классов)

<i>№ п/п</i>	<i>Тема занятия</i>	<i>Основные цели</i>	<i>Виды деятельности</i>	<i>Ожидаемые результаты</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Дата проведения занятия</i>	<i>Примечания</i>
1.	Обзор сложных случаев из практики медицины	Анализ клинических ситуаций	Разбор кейсов, групповые обсуждения	Умение применять знания на практике	2		
2.	Обзор сложных случаев из практики фармации	Анализ клинических ситуаций	Разбор кейсов, групповые обсуждения	Умение применять знания на практике	2		
3.	Обзор сложных случаев из практики медицины/фармации	Анализ клинических ситуаций	Разбор кейсов, групповые обсуждения	Умение применять знания на практике	2		
4.	Современные методы диагностики	Ознакомление с новыми технологиями	Демонстрации видео, практические задания	Навыки работы с современными методами	2		
5.	Современные методы диагностики	Ознакомление с новыми технологиями	Демонстрации видео, практические задания	Навыки работы с современными методами	2		
6.	Введение в фармацевтику	История развития фармации	Лекция	Ознакомление с историей развития фармации	2		
7.	Фармакология. Группы лекарственных средств.	Углубленное изучение фармакологических групп	Лекции, тестовые задания	Знания о механизмах действия лекарств	2		
8.	Фармакология. Группы лекарственных средств.	Углубленное изучение фармакологических групп	Лекции, тестовые задания	Знания о механизмах действия лекарств	2		
9.	Фармакология. Группы	Решение тестов	Практика	Навыки	2		

	лекарственных средств.		решения тестов	выполнения тестов			
10.	Химия лекарственных веществ	Основы химического состава препаратов	Практические работы по химии	Навыки анализа химического состава	2		
11.	Химия лекарственных веществ	Основы химического состава препаратов	Практические работы по химии	Навыки анализа химического состава	2		
12.	Химия лекарственных веществ	Основы химического состава препаратов	Практические работы по химии	Навыки анализа химического состава	2		
13.	Моделирование	Моделирование реакции	Практическое занятие	Практический опыт	2		
14.	Моделирование	Моделирование синтеза	Практическое занятие	Практический опыт	2		
15.	Подготовка к решению тестов по фармакологии	Разбор сложных задач	Практика решения тестов	Уверенность при выполнении заданий	2		
16.	Решение тестов по фармакологии	Решение тестов	Практика решения тестов	Уверенность при выполнении заданий	2		
17.	Решение олимпиадных задач по фармакологии	Тренировка навыков решения задач	Практика решения задач, групповые обсуждения	Навыки решения олимпиадных задач	2		
18.	Решение олимпиадных задач по фармакологии	Тренировка навыков решения задач	Практика решения задач, групповые обсуждения	Навыки решения олимпиадных задач	2		
19.	Решение олимпиадных задач по фармакологии	Тренировка навыков решения задач	Практика решения задач, групповые обсуждения	Навыки решения олимпиадных задач	2		

20.	Решение олимпиадных задач по фармакологии	Тренировка навыков решения задач	Практика решения задач, групповые обсуждения	Навыки решения олимпиадных задач	2		
21.	Исследовательская деятельность в медицине	Основные направления исследовательской деятельности	Лекция, демонстрация видео	Ознакомление с исследовательской деятельностью в медицине	2		
22.	Решение олимпиадных задач. Тренировки командного решения задач	Тренировка навыков командного решения задач	Практика решения задач, групповые обсуждения	Навыки решения задач	2		
23.	Решение олимпиадных задач. Тренировки командного решения задач	Тренировка навыков командного решения задач	Практика решения задач, групповые обсуждения	Навыки решения задач	2		
24.	Решение олимпиадных задач. Тренировки командного решения задач	Тренировка навыков командного решения задач	Практика решения задач, групповые обсуждения	Навыки решения задач	2		
25.	Решение олимпиадных задач. Тренировки командного решения задач	Тренировка навыков командного решения задач	Практика решения задач, групповые обсуждения	Навыки решения задач	2		
26.	Решение олимпиадных задач. Тренировки командного решения задач	Тренировка навыков командного решения задач	Практика решения задач, групповые обсуждения	Навыки решения задач	2		
27.	Решение олимпиадных задач. Тренировки командного решения задач	Тренировка навыков командного решения задач	Практика решения задач, групповые обсуждения	Навыки решения задач	2		
28.	Решение олимпиадных	Тренировка навыков	Практика	Навыки решения	2		

	задач. Тренировки командного решения задач	командного решения задач	решения задач, групповые обсуждения	задач			
29.	Решение олимпиадных задач. Тренировки командного решения задач	Тренировка навыков командного решения задач	Практика решения задач, групповые обсуждения	Навыки решения задач	2		
30.	Решение олимпиадных задач. Тренировки командного решения задач	Тренировка навыков командного решения задач	Практика решения задач, групповые обсуждения	Навыки решения задач	2		
31.	Решение олимпиадных задач. Тренировки командного решения задач	Тренировка навыков командного решения задач	Практика решения задач, групповые обсуждения	Навыки решения задач	2		
32.	Решение олимпиадных задач. Тренировки командного решения задач	Тренировка навыков командного решения задач	Практика решения задач, групповые обсуждения	Навыки решения задач	2		
33.	Решение олимпиадных задач. Тренировки командного решения задач	Тренировка навыков командного решения задач	Практика решения задач, групповые обсуждения	Навыки решения задач	2		
34.	Итоговое занятие (повторение ключевых тем + тренинг). Рефлексия.	Повторение. Тренинг	Тренинг. Рефлексия.	Самоанализ	2		
ИТОГО					68		