

Приложение 30
к ООП СОО Школы №14
(приказ Школы №14
от 29.08.2025 №85/1 –ОД)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса
«Основы фармакологии»
для обучающихся 10-11 классов

Верхняя Салда 2025

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (ФГОС СОО), примерной основной образовательной программой, а также с учётом содержания учебника М. Н. Ивашева, А. В. Ивашева «Основы фармакологии», рекомендованного Министерством просвещения РФ и изданного издательством «Просвещение».

Курс предназначен для учащихся 10–11 классов химико-биологического профиля и направлен на формирование у них научного понимания лекарственных средств, механизмов их действия, принципов безопасного применения и развития критического мышления при восприятии медицинской информации.

Учебник Ивашевых отличается доступностью изложения, чёткой структурой, интеграцией биологических, химических и медицинских знаний, что делает его идеальным базовым пособием для профильного изучения фармакологии в старшей школе.

Цель курса:

Формирование у учащихся систематизированных знаний по фармакологии как науке о лекарствах, развитие навыков ответственного отношения к здоровью, критического анализа медицинской информации и осознанного выбора профессии в области медицины, фармации, биотехнологии.

Задачи курса:

- Изучить основные понятия, законы и принципы фармакологии на основе учебника Ивашевых.
- Освоить механизмы фармакокинетики и фармакодинамики.
- Познакомиться с классификацией лекарственных средств и их применением.
- Научиться читать и интерпретировать инструкции к лекарствам.
- Развить навыки анализа этических, экологических и социальных аспектов применения лекарств.
- Подготовить учащихся к осознанному выбору медицинской или биологической специальности.

Общие принципы построения курса

- Интеграция знаний: курс опирается на знания по биологии (физиология, биохимия), химии (органическая химия, реакции), анатомии.
- Научность и доступность: изложение материала соответствует возрасту учащихся и уровню профильного обучения.
- Практико-ориентированность: акцент на реальные ситуации — самолечение, использование БАДов, вакцинация, антибиотики.
- Использование учебника как основы: все темы соответствуют структуре и содержанию учебника Ивашевых.

Требования к результатам освоения курса

Личностные результаты:

- Формирование ответственного отношения к собственному здоровью.
- Развитие критического мышления при восприятии рекламы и медицинской информации.
- Осознание этических и правовых аспектов применения лекарств.

Метапредметные результаты:

- Умение работать с научным текстом, выделять главное, систематизировать информацию.
- Применение межпредметных связей (биология, химия, экология, обществознание).
- Навыки проектной и исследовательской деятельности.
- Умение вести дискуссию, аргументировать свою позицию.

Предметные результаты:

- Знание основных понятий фармакологии (по учебнику Ивашевых).
- Понимание процессов всасывания, метаболизма и выведения лекарств.
- Умение классифицировать лекарства по группам и механизмам действия.
- Осознание рисков самолечения, передозировки, лекарственных взаимодействий.
- Умение интерпретировать информацию на упаковке лекарства.

Содержание курса (с привязкой к учебнику)

10 класс (34 часа)

№	Тема	Кол-во часов	Содержание (с привязкой к учебнику)	Форма занятия
1	Введение в фармакологию. Что такое лекарство?	1	Гл. 1: Предмет фармакологии, история развития, значение лекарств	Лекция
2	Лекарственные формы и пути введения	2	Гл. 2: Таблетки, капсулы, инъекции, суппозитории, аэрозоли	Практикум + демонстрация

№	Тема	Кол- во часов	Содержание (с привязкой к учебнику)	Форма занятия
3	Фармакокинетика: АДМЕ	4	Гл. 3: Всасывание, распределение, метаболизм (печень, CYP450), выведение (почки)	Лекция + схемы
4	Фармакодинамика: механизмы действия	4	Гл. 4: Рецепторы, агонисты, антагонисты, доза-эффект, терапевтический индекс	Моделирование
5	Дозировка, токсичность, безопасность	3	Гл. 5: ЛД50, ТД50, побочные эффекты, передозировка	Расчётная работа
6	Антибиотики и антимикробная терапия	4	Гл. 6: Принцип действия, резистентность, правила приёма	Исследование + дискуссия
7	Обезболивающие средства	3	Гл. 7: НПВС, анальгетики, опиаты, зависимость	Лекция + этическая дискуссия
8	Средства, действующие на ЦНС	4	Гл. 8: Седативные, транквилизаторы, антидепрессанты, стимуляторы	Проектная работа
9	Лекарства в повседневной жизни	3	Гл. 9: Витамины, БАДы, антисептики, жаропонижающие	Практикум
10	Контроль качества и подделки лекарств	2	Гл. 10: Фальсификация, лицензирование, роль государства	Исследование

№	Тема	Кол-во часов	Содержание (с привязкой к учебнику)	Форма занятия
11	Обобщающее занятие	1	Повторение по темам 1–10	Викторина / тест

11 класс (34 часа)

№	Тема	Кол-во часов	Содержание (с привязкой к учебнику)	Форма занятия
1	Повторение: фармакокинетика и фармакодинамика	2	Повторение гл. 3–4	Обсуждение
2	Гормональные препараты	4	Гл. 11: Инсулин, гормоны щитовидной железы, контрацептивы	Лекция + дискуссия
3	Сердечно-сосудистые средства	4	Гл. 12: Гипотензивные, антикоагулянты, статины	Моделирование + анализ
4	Противоопухолевые препараты	3	Гл. 13: Химиотерапия, цитостатики, побочные эффекты	Презентации
5	Иммуномодуляторы и вакцины	4	Гл. 14: Вакцинация, адъюванты, иммунотерапия	Исследование + дебаты
6	Наркотические и психотропные вещества	3	Гл. 15: Законодательство, зависимость, реабилитация	Дебаты
7	Фармакогеномика	3	Гл. 16: Генетика и индивидуальный ответ	Лекция + кейсы

№	Тема	Кол-во часов	Содержание (с привязкой к учебнику)	Форма занятия
			на лекарства	
8	Альтернативная медицина: БАДы, гомеопатия	3	Гл. 17: Эффективность, плацебо, научные доказательства	Анализ информации
9	Разработка лекарств: от лаборатории до аптеки	3	Гл. 18: Клинические испытания, патенты, фармацевтическая промышленность	Виртуальная экскурсия
10	Фармазагрязнение и экология	2	Гл. 19: Влияние лекарств на природу, утилизация	Исследование
11	Этические и социальные вопросы	2	Гл. 20: Испытания на людях, доступность лекарств, биоэтика	Дискуссия
12	Проектная деятельность	3	Подготовка и защита проектов	Защита проектов
13	Итоговое занятие	1	Обобщение курса, рефлексия	Круглый стол

Темы проектов (на основе учебника)

- «Как создают новое лекарство?» (по гл. 18)
- «Вакцины: мифы и реальность» (гл. 14)
- «Антибиотики: за и против»
- «Фармакогеномика: будущее персонализированной медицины» (гл. 16)
- «Лекарства и окружающая среда» (гл. 19)
- «БАДы: полезны или бесполезны?» (гл. 17)

Методическое обеспечение

Основной учебник:

- М. Н. Ивашев, А. В. Ивашева. «Основы фармакологии. 10–11 классы». — М.: Просвещение, [год издания].

Дополнительные материалы:

- Рабочая тетрадь к учебнику (если есть)
- Электронное приложение к учебнику (презентации, тесты, видео)
- Научно-популярные статьи (сайты «N+1», «Биомолекула», «Пилулькин»)
- Документальные фильмы: «Война с микробами», «Как устроены лекарства»

Оборудование:

- Мультимедийный комплекс
- Модели рецепторов, клеток
- Реальные упаковки лекарств (демонстрационные)
- Таблицы: «Цикл метаболизма лекарств», «Классификация антибиотиков»

Формы контроля

- Текущие тесты по главам учебника
- Устные ответы и участие в дискуссиях
- Практические задания (например, «Прочитай инструкцию»)
- Проектная работа (в конце 11 класса)
- Итоговое тестирование (по всему курсу)

Критерии оценки

Показатель	Критерии
Знание теории	Полнота, точность, умение применять понятия
Практические навыки	Умение анализировать инструкции, выявлять риски

Показатель	Критерии
Проектная работа	Актуальность, глубина, презентация, защита
Активность	Участие в обсуждениях, дискуссиях, работе в группе

Литература

Для учителя:

1. М. Н. Ивашев, А. В. Ивашева. *Основы фармакологии. 10–11 классы.* — М.: Просвещение.
2. Методическое пособие к учебнику (если выпущено).
3. Г. П. Конюхова. *Фармакология* (для медучилищ).
4. Рекомендации ВОЗ по рациональному использованию лекарств.
5. Научные журналы: «Фармация», «Клиническая медицина» (для подбора кейсов).

Для учащихся:

1. Основной учебник.
2. Научно-популярные материалы (сайты, брошюры).
3. Видеолекции по фармакологии (YouTube-каналы: «Пилулькин», «Анатомия для всех»).

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 149573922187837288311503629658482451098261240774

Владелец Бурасова Ирина Юрьевна

Действителен с 22.10.2025 по 22.10.2026