

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)**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Содержание (с привязкой к учебнику)</b>	<b>Форма занятия</b>
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	Захита 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