

-МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство общего и профессионального образования Ростовской области  
Управление образования Ростова-на-Дону  
МАОУ «Лицей № 11»

<b>«Рассмотрено»</b> на заседании МО Протокол № 1 от 12.08.2024 Председатель МО Сидоренко Е.В.	<b>«Согласовано»</b> на заседании НМС Протокол № 1 от 27.08.2024 Председатель НМС Майборода Т.А.	<b>«Утверждено»</b> Директор МАОУ «Лицей №11» Потатуева В.О. Приказ № 445 от 31.08.2024
---	---	--

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

---

**ОСНОВЫ ФАРМАКОЛОГИИ**

---

*(предмет)*

**Учитель: Щербакова Л.Б.**

**Класс:10 «Б»**

**Количество часов, за которое реализуется рабочая программа: 33 часа.**

<b>За год</b>	<b>1 четверть</b>	<b>2 четверть</b>	<b>3 четверть</b>	<b>4 четверть</b>	<b>Всего</b>
Всего	8	8	11	9	33
Контрольные работы		1		1	2
Практические работы					9

Ростов-на-Дону  
2024 – 2025 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по основам фармакологии для 10 «Б» класса **составлена на основе** следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с учётом изменений, внесённых Приказом Минпросвещения от 31.07.2020 № 304 (в редакции от 25.12.2023 № 685-ФЗ).
- Областной закон «Об образовании в Ростовской области» от 14.11.2013 № 26-ЗС (в редакции от 05.08.2024 № 157-ЗС).
- Приказ Минпросвещения «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» от 22.03.2021 № 115 (в редакции Приказов Минпросвещения России от 11.02.2022 № 69, от 07.10.2022 №888).
- Приказ Министерства просвещения РФ от 21.09.2022 № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников» с изменениями, внесёнными приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 23.07.2023 №556 (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 28.07.2023 №74502), от 21.02.2024 №119 (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 22.03.2024 № 77603) и 21.05.2024 №347 (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 21.06.2024 № 78626).
- Приказ Министерства просвещения РФ от 18.07.2024 № 499 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 №732 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».
- Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» с изменениями от 1 февраля 2024 г. № 62 и 19 марта 2024 г. № 171.
- Методические рекомендации «Система оценки достижений планируемых предметных результатов освоения учебного предмета « Основы фармакологии » (2023).
- Концепция преподавания основ фармакологии в РФ (распоряжение Правительства РФ от 9.04.2016 № 637-р).
- Федеральная рабочая программа воспитания для общеобразовательных организаций (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 23 июня 2022 г. № 3/22).
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 18.12.2020 № 61573).
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и

требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» с изменениями от 30.12.2022.

- Основная образовательная программа среднего общего образования, утверждённая приказом директора от 31.08.2024 № 444 .
- Учебный план МАОУ «Лицей № 11» на 2024-2025 учебный год, утверждённый приказом директора от 31.08.2024 № 444.
- Положение о рабочей программе МАОУ «Лицей № 11», утверждённое приказом директора от 20.08.2024 № 380.
- Календарный учебный график МАОУ «Лицей № 11» на 2024-2025 учебный год, утверждённый приказом директора от 29.08.2024 № 418.

Реализация Донского регионального компонента (*ДРК*) происходит в течение года в темах программы, которые по содержанию соотносятся с региональной тематикой (10-12% от общего количества часов).

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА « ОСНОВЫ ФАРМАКОЛОГИИ»**

Фармакология – область знаний, которая находится в сфере интересов трех отраслей науки: биологической, медицинской и фармацевтической.

Фармакология опирается на новейшие достижения биологии, ботаники, микробиологии, биотехнологии, органической и неорганической химии, физической химии, фармацевтической химии, токсикологии и др.

В тоже время она оказывает огромное влияние на развитие смежных медико-биологических дисциплин: физиологии, биохимии, различных областей экспериментальной и практической медицины.

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ ФАРМАКОЛОГИИ»**

Цель изучения фармакологии – формирование базовых знаний, которые позволят будущим врачам, провизорам, фельдшерам, медсестрам и фармацевтам успешно ориентироваться в большом количестве препаратов и условиях, обеспечивающих их эффективное и безопасное использование.

Основными задачами фармакологии являются:

- фармакологический контроль качества, безопасности и надежности применения лекарственных средств;
- формирование у медицинских и фармацевтических специалистов навыков написания, контроля и коррекции рецептов;
- подготовка провизора в качестве консультанта врача, а населения в области рационального использования лекарственных средств;
- поиск новых эффективных лекарственных средств;
- отбор эффективных препаратов с позиции доказательной медицины;
- изучение новых свойств уже известных медикаментов

## **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОСНОВЫ ФАРМАКОЛОГИИ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

На изучение основ фармакологии в 10–11 классах основного среднего образования на базовом уровне в учебном плане отводится в 10 классе - 34 часа (1 час в неделю).

В 10 классе «Б» в рамках организации контроля за реализацией программы используются следующие виды письменных работ: контрольная работа (2), практическая работа (9).

Учебная программа **рассчитана на 34 часа.**

Рабочая программа по курсу «Основы фармакологии» в 10 классе «Б» составлена в соответствии с Учебным планом, календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий на 2024-2025 учебный год и **реализуется за 33 часа.**

Сокращение на 1 часа осуществлено за счёт резервных часов, предусмотренных программой.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА « ОСНОВЫ ФАРМАКОЛОГИИ»**

### **Введение.**

Введение в фармакологию. Фармакологи как наука. Ее связь с другими научными дисциплинами. Основные составляющие фармакологии.

История развития фармакологии.

### **Основы фармации.**

Лекарственные средства: номенклатура, терминология и источники получения. Виды лекарственной терапии. Фармакопрофилактика.

Этапы создания нового лекарственного препарата. Принципы классификации лекарственных средств. Понятие о лекарственном средстве, лекарственном препарате и лекарственной форме.

Основы дозологии. Рецепт, его структура и правила оформления. Рецептура твердых лекарственных форм. Рецептура мягких лекарственных форм.

Рецептура жидких и газообразных лекарственных форм.

### **Основы фармакокинетики.**

Пути введения лекарственных веществ в организм. Механизмы всасывания (транспорта) лекарственных средств. Биодоступность.

Распределение лекарственных веществ в организме. Депонирование лекарственных веществ в организме. Метаболизм (биотрансформация) лекарственных средств в организме. Выведение лекарственных веществ из организма.

### **Общая фармакодинамика.**

Фармакологические эффекты, локализация и механизмы действия лекарственных веществ.

Виды действия лекарственных веществ.

### **Влияние различных факторов на фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных веществ.**

Факторы, влияющие на развитие фармакологического эффекта.

Режим назначения лекарственных средств.

Побочное и токсическое действие лекарственных веществ.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Согласно ФГОС СОО, устанавливаются требования к результатам освоения обучающимися программ среднего общего образования: личностным, метапредметным и предметным.

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В структуре личностных результатов освоения предмета «Основы фармакологии» выделены следующие составляющие: осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению, наличие мотивации к обучению биологии, целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций развития биологического знания, готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими системе биологического образования, наличие экологического правосознания, способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Основы фармакологии» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, уважения к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения учебного предмета «Основы фармакологии» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

#### **1) гражданского воспитания:**

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;

способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;

умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;

готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительного отношения к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

## **2) патриотического воспитания:**

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

## **3) духовно-нравственного воспитания:**

осознание духовных ценностей русского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

## **4) эстетического воспитания:**

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;  
готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

**5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

**б) трудового воспитания:**

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

**7) экологического воспитания:**

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;

повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);



активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;

#### **8) ценности научного познания:**

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

понимание специфики биологии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убежденность в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создание перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;

заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности, как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Основы фармакологии» включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и других), универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся, способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования должны отражать:

**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

**1) базовые логические действия:**

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а

также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

## **2) базовые исследовательские действия:**

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

## **3) работа с информацией:**

ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать

информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое);

использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

### **Овладение универсальными коммуникативными действиями:**

#### **1) общение:**

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций, уметь смягчать конфликты и вести переговоры;

владеть различными способами общения и взаимодействия, понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

#### **2) совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

### **Овладение универсальными регулятивными действиями:**

#### **1) самоорганизация:**

использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

#### **2) самоконтроль:**

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

### **3) принятие себя и других:**

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибки;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Предметные результаты освоения программы СОО по биологии на базовом уровне включают специфические для учебного предмета «Основы фармакологии» научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению нового знания и применению знаний в различных учебных ситуациях, а также в реальных жизненных ситуациях, связанных с биологией. В программе предметные результаты представлены по годам обучения.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Основы фармакологии» в **10 классе** должны отражать:

сформированность знаний о месте и роли фармакологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

умение раскрывать содержание биологических, медицинских терминов и понятий: жизнь, клетка, организм, метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие;

умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная, центральная догма молекулярной биологии), законы (Г. Менделя, Т. Моргана, Н. И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н. И. Вавилова), определять границы их применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в фармакологии, биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных

результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

**Предметные результаты освоения учебного предмета «Фармакология» в 11 классе** должны отражать:

сформированность знаний о месте и роли фармакологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

умение раскрывать содержание фармакологических терминов понятий, названия лекарственных средств.

знание фармакологических эффектов, локализации и механизмов действия лекарственных веществ.

умение владеть методами научного познания: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение различать виды действия лекарственных веществ.

умение применять полученные знания для объяснения влияния различных факторов на развитие фармакологического эффекта, с целью

обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной фармакологии;

умение решать элементарные задачи, составлять схемы отражающие влияние различных факторов на развитие фармакологических эффектов лекарственных средств.

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат фармакологии.



## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### Целевые приоритеты воспитания для СОО:

создание благоприятных условий для приобретения школьниками опыта осуществления социально значимых дел:

1. опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких;
2. трудовой опыт, опыт участия в производственной практике;
3. опыт дел, направленных на пользу своему родному городу или селу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции;
4. опыт природоохранных дел;
5. опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице;
6. опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;
7. опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения;
8. опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;
9. опыт оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт;
10. опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Формируемые социально значимые и ценностные отношения (№)	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<b>Раздел 1. Введение</b>				
	Итого по разделу			
<b>Раздел 2. Основы Фармации</b>				
	Итого по разделу			
<b>Раздел 3. Основы фармакокинетики</b>				
	Итого по разделу			
<b>Раздел 4. Общая фармакодинамика</b>				
	Итого по разделу			
<b>Раздел 5. Влияние различных факторов на фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных веществ.</b>				
	Итого по разделу			

## ПОУРОЧНЫЙ ПЛАН (КТП) 10 класс

№ п/п	Дата	Тема урока	Домашнее задание
1.	6.09	Введение в фармакологию	§ 1
2.	13.09	Основные составляющие фармакологии	§ 1
3.	20.09	История фармакологии	§ 2
4.	27.09	Основы фармации	§ 3
5.	4.10	Лекарственные средства: номенклатура	§ 3
6.	11.10	Лекарственные средства: терминология	§ 3
7.	18.10	Практическая работа №1 по теме: «Составление словаря основных терминов по фармакологии»	таблица
8.	25.10	Лекарственные средства: источники получения	§ 3
9.	8.11	Виды лекарственной терапии	§ 4
10.	15.11	Виды лекарственной терапии	§ 4
11.	22.11	Фармакопрофилактика	§ 4
12.	29.11	Этапы создания нового лекарственного препарата	§ 5
13.	6.12	Практическая работа №2 по теме: «Фазы клинических испытаний новых лекарственных препаратов»	таблица
14.	13.12	. Контрольная работа №1 по теме: «Основы фармации»	подготовка
15.	20.12	Понятие о лекарственном средстве Принципы классификации лекарственных средств	§ 6
16.	27.12	Практическая работа №3 по теме: «Основные источники получения лекарственных препаратов»	таблица
17.	10.01	Понятие о лекарственном препарате	§ 6
18.	17.01	Понятие о лекарственной форме	§ 6
19.	24.01	Основы дозологии	§ 7
20.	31.01	Практическая работа №4 по теме: «Виды доз лекарственного препарата»	таблица
21.	7.02	Рецепт, его структура	§ 8
22.	14.02	Рецепт, правила его оформления	§ 8

23.	21.02	Практическая работа №5 по теме: «Основные части рецепта»	таблица
24.	28.02	Рецептура твердых лекарственных форм	§ 9
25.	7.03	Практическая работа №6 по теме: «Твердые лекарственные формы»	таблица
26.	14.03	Рецептура мягких лекарственных форм	§ 10
27.	21.03	Практическая работа №7 по теме: «Мягкие лекарственные формы»	таблица
28.	4.04	Практическая работа №8 «Правила оформления рецепта»	таблица
29.	11.04	Рецептура жидких лекарственных форм	§ 11
30.	18.04	Рецептура газообразных лекарственных форм	таблица
31.	25.04	Практическая работа № 9 по теме: «Жидкие и газообразные лекарственные формы»	§ 11
32.	16.05	Итоговая контрольная работа по «Основам фармации»	подготовка
33.	23.05	Заключительный урок	§1- 13
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ - 33</b>			

## ПОУРОЧНЫЙ ПЛАН (КТП) 11 класс

№ п/п	Дата	Тема урока	Домашнее задание
1.		Введение. Основы фармакокинетики.	Стр.55
2.		Пути введения лекарственных веществ в организм	§ 12
3.		Практическая работа №1 по теме: «Сравнительная характеристика парентеральных путей введения лекарственных средств»	таблица
4.		Механизмы всасывания (транспорта) лекарственных средств	§ 13
5.		Факторы, влияющие на всасывание	§ 13
6.		Биодоступность. Распределение лекарственных веществ в организме	§ 14
7.		Распределение лекарственных средств в организме	§14
8.		Факторы, влияющие на характер распределения лекарственных средств по органам и тканям	презентация
9.		Депонирование лекарственных веществ в организме. Лабильное (внеклеточное) депонирование лекарственных веществ.	§ 15
10.		Депонирование лекарственных веществ в организме. Стабильное (внутриклеточное) депонирование лекарственных веществ	§ 15
11.		Метаболизм (биотрансформация) лекарственных средств в организме	§ 16
12.		Действие лекарственных средств на ферментативную активность	§ 16
13.		Практическая работа №2 по теме: «Типовые изменения свойств лекарственных средств после их биотрансформации»	таблица
14.		Фазы биотрансформации	§ 16

15.		Выведение лекарственных веществ из организма.	§ 17
16.		Практическая работа №3 по теме: «Почечная экскреция»	таблица
17.		Другие виды экскреции	17
18.		Общая фармакодинамика	Стр.80
19.		Фармакологические эффекты, локализация лекарственных веществ	§ 18
20.		Фармакологические эффекты, механизмы действия лекарственных веществ	§ 18
21.		Практическая работа №4 по теме: «Основные фармакологические термины»	таблица
22.		Виды действия лекарственных веществ: местное действие, прямое действие, избирательное действие	§ 19
23.		Виды действия лекарственных веществ: обратимое действие, основное (главное) действие, побочное действие	§ 19
24.		Практическая работа №5 по теме: «Основные фармакологические термины»	таблица
25.		Факторы, влияющие на развитие фармакологического эффекта	§ 20
26.		Свойства лекарственных веществ	§ 20
27.		Свойства организма	§ 20
28.		Режим назначения лекарственных средств	§21
29.		Комбинированное применение лекарственных веществ.	§21
30.		Взаимодействие лекарственных средств	§ 21
31.		Побочные действие лекарственных веществ.	§ 22
32.		Токсическое действие лекарственных веществ	§ 22
33.		Итоговая контрольная работа по основам фармакокинетики и фармакодинамики	подготовка
34.		Заключительный урок	таблица

**ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ - 34**

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. М.Н. Ивашев Основы фармакологии, 10-11 классы профильная школа. Учебное пособие 3-е издание, стереотипное. Москва «Просвещение» 2022

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Венгеровский А.И. Фармакология. Курс лекций: учебное пособие.- М.:ГЭОТАР-Медиа, 2015
2. Нил М.Дж. Наглядная фармакология: учебное пособие/ пер. англ. под редакцией Р.Н. Аляутдина- М.:ГЭОТАР- Медиа, 2018
3. Харкевич Д.А. Основы фармакологии.- М.: ГЭОТА Р - Медиа, 2015
4. Фармакология: учебник под редакцией Р., Н, Аляутдина.- М.: ГЭОТАР - Медиа , 2018

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ**

### **ИНТЕРНЕТ**

1. Государственный реестр лекарственных средств – [http:// gotourl/ru|13625](http://gotourl/ru|13625)
2. Государственная фармакопея Российской Федерации. ХI V [gotourl/ru|13626](http://gotourl/ru|13626)
3. Справочник лекарственных препаратов «Видаль» - [gotourl/ru|13627](http://gotourl/ru|13627)
4. Фармацевтический информационный сайт - [http:// gotourl/ru|13628](http://gotourl/ru|13628)