

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ «ШКОЛА № 37»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО УЧЕБНОМУ КУРСУ  
«ПРАКТИКУМ ПО БИОЛОГИИ»  
ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Принята на педагогическом совете  
29 августа 2016 года  
(протокол №1 от 29.08.16)

Рабочая программа по учебному курсу «Практикум по биологии» разработана на основе нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014 г., с изм. от 02.05.2015 г.) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 31.03.2015 г.);
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.12.2010 г. № 1897;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
- Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ Школы №37

Учебный курс «Практикум по биологии» для 9 класса рассчитан на 34 часа.

Изучение данного курса в 9 классе базируется на знаниях, полученных учащимися при изучении биологии в предшествующих классах. Это позволяет обобщить знания, приобретенные ранее, углубить их и раскрыть на более высоком теоретическом уровне. В курсе важное место отводится формированию естественнонаучного мировоззрения.

Программа курса построена с учетом положения экологии человека как интегрированной области знания. Экология человека на основе познания многообразных факторов взаимодействия человека с окружающей средой определяет оптимальные условия его жизнедеятельности, развития, расцвета физических сил. В наследственности по принципу эволюционной эстафеты передаются и аккумулируются воздействия всех факторов здоровья. Ключевым в содержании курса является фундаментальное понятие экологии человека – понятие здоровья. Вторым центральным понятием является понятие факторов здоровья. Оно включает сведения о наследственности, образе жизни, окружающей среде и здравоохранении.

Данный курс углубляет содержание раздела курса биологии «Человек и его здоровье», использует межпредметные связи с основными курсами биологии, географии и химии.

Курс «Практикум по биологии» имеет профориентационную направленность в области медицины и охраны природы.

Лучшему усвоению курса способствует сочетание теоретического материала и практических работ.

## **I. Планируемые результаты освоения учебного курса:**

Приоритетной является практическая деятельность учащихся по постановке опытов, проведению наблюдений за состоянием организма, описанию последствий при влиянии различных факторов.

Важное внимание обращается на развитие практических навыков и умений в работе с дополнительными источниками информации: энциклопедиями, справочниками, словарями, научно-популярной литературой, ресурсами Internet и др., а также:

- выдвижение гипотезы на основе житейских представлений или изученных закономерностей;
- выбор условий проведения наблюдения или опыта;
- оценка состояния организма при воздействии на него различных факторов среды; выполнение правил безопасности при проведении практических работ.
- поиск необходимой информации в справочных изданиях (в том числе на электронных носителях, в сети Internet);
- использование дополнительных источников информации при решении учебных задач; работа с текстами естественнонаучного характера (пересказ; выделение в тексте терминов, описаний наблюдений и опытов; составление плана; заполнение предложенных таблиц);

- подготовка кратких сообщений с использованием естественнонаучной лексики и иллюстративного материала (в том числе компьютерной презентации в поддержку устного выступления);
- корректное ведение учебного диалога при работе в малой группе сотрудничества;
- оценка собственного вклада в деятельность группы сотрудничества; самооценка уровня личных учебных достижений по предложенному образцу.

### **Личностные результаты:**

- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### **Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- осознанное владение логическими действиями определенных понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

### **Предметные результаты:**

Программа учебного курса обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

- знание о воздействии экологических факторов на организм человека; какое влияние оказывает природная и социальная среда на здоровье человека;
- знание о влиянии климатических факторов на здоровье;
- знание о влиянии электрических и магнитных полей, ионизирующей радиации на организм человека;

- знание о последствиях вредных привычек;
- знание факторов, влияющие на формирование опорно-двигательной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной систем; на развитие и функционирование нервной системы; внешние воздействия на органы зрения, слуха и равновесия, на кожный покров;

- знание особенностей развития организма юноши и девушки под действием биосоциальных факторов.

- знание причин заболеваний, передающихся половым путем, их профилактика и лечение;

- знание правил гигиены, сохраняющие здоровье человека;

- знание основных принципов лекарственной помощи;

- знание факторов здоровья и факторы риска болезни;

Обучающийся сможет:

- объяснять, как связаны здоровье и образ жизни; какое влияние оказывает климат на здоровье; от чего зависит возникновение перегрузок; как вредные привычки и пагубные пристрастия влияют на организм человека; роль белков, жиров, углеводов в организме; какой вред организму наносят нитраты, нитриты, пестициды, тяжелые металлы;

- приводить примеры факторов, влияющих на кровеносную, опорно-двигательную, дыхательную, пищеварительную и др. системы; факторов риска внутриутробного развития; оказывающих положительное и отрицательное влияние на организм человека в подростковом возрасте;

- давать оценку диетам;

- перечислять биологические и социальные различия мужчин и женщин;

- описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты;

- использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи;

- находить значение указанных терминов в справочной литературе;

- кратко пересказывать доступный по объему текст естественнонаучного характера; выделять его главную мысль;

- использовать изученную естественнонаучную лексику в самостоятельно подготовленных устных сообщениях;

- следовать правилам безопасности при проведении практических работ;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и бактериальных заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

- выполнения основных видов физических упражнений;

- применения правил пребывания на солнце; правил закаливания; правил гигиены сна; методов релаксации; гигиенических рекомендаций работы на компьютере;

- предупреждения переутомления;

- оказания первой помощи при травмах и несчастных случаях;
- уходе за больными.

## 2. Содержание учебного курса

Цели изучения курса

- освоение знаний о взаимоотношениях человека с природой; изменениях в системах органов человека под воздействием природных и антропогенных факторов; профилактике заболеваний;
- овладение дальнейшими исследовательскими умениями проводить наблюдения, учет, опыты и измерения, описывать их результаты, формулировать выводы;
- развитие интереса к изучению особенностей строения и жизнедеятельности человеческого организма, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения познавательных задач;
- воспитание положительного эмоционально-ценностного отношения к природе; стремления действовать в окружающей среде в соответствии с экологическими нормами поведения, соблюдать здоровый образ жизни;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни; анализ и оценка состояния здоровья, влияние на него факторов окружающей и производственной среды; формирование безопасного поведения в природной и производственной среде, оказания простейших видов первой медицинской помощи.

Задачи курса:

- развитие экологического мышления учащихся;
- формирование экологической культуры и мировоззрения;
- изучение многообразия природы;
- изучение взаимосвязей природы и человеческого общества;
- анализ влияния природных и антропогенных факторов на системы органов человека;
- формирование у учащихся системы мышления и действий, направленных на установление связей, обнаруживаемых изменений в состоянии здоровья с действием факторов среды обитания;
- продолжение развития у учащихся навыков самостоятельной работы.

Курс сочетает в себе различные отрасли науки - биологии, географии, химии, физики, истории, анатомии и физиологии человека, обеспечивая закрепление межпредметных связей.

### Введение

Культура здоровья» в группе дисциплин естественно-научного цикла. Значимость и практическая направленность курса.

### Окружающая среда и здоровье человека.

Экология человека как научное направление, включающее биологическую, социальную и прикладную составляющие. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические, антропогенные.

Человек как биосоциальное существо. Связь природной и социальной среды со здоровьем (физическим, психическим, социальным). Образ жизни. Здоровье. Здоровый образ жизни.

История развития представлений о здоровом образе жизни. Этапы развития взаимоотношений человека с природой.

Характеристика основных адаптивных типов человека. Расы человека: негроидная, европеоидная, монголоидная. Этнография.

Климат и здоровье. Биометеорология. Экстремальные факторы: перегрузки, невесомость, электрические и магнитные поля, ионизирующая радиация.

Вредные привычки, пагубные пристрастия: табакокурение, употребление алкоголя и наркотических веществ.

*Лабораторная работа.*

Оценка состояния здоровья.

*Проектная деятельность.*

История возникновения отдельных экологических проблем. Группы населения и природно-климатические условия. Климат и здоровье.

### **Влияние факторов среды на функционирование систем органов.**

#### **Опорно-двигательная система.**

Условия правильного формирования опорно-двигательной системы. Двигательная активность. Гиподинамия. Основные категории физических упражнений.

*Лабораторная работа.*

Оценка состояния физического здоровья

*Проектная деятельность.*

Формирование навыков активного образа жизни.

#### **Кровь и кровообращение.**

Природные и антропогенные факторы, влияющие на состав крови. Гипоксия. Анемия. Изменение клеток иммунной системы. Онкологические заболевания. Аллергия. СПИД.

Условия полноценного развития системы кровообращения. Юношеская гипертония. Профилактика нарушений деятельности органов кровообращения.

*Лабораторные работы.*

Оценка состояния противомикробного иммунитета.

Реакция сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку.

*Проектная деятельность.*

Здоровье как главная ценность (вакцинация; помощь больным; показатели состояния здоровья).

#### **Дыхательная система.**

Правильное дыхание. Горная болезнь.

*Лабораторная работа.*

Влияние холода на частоту дыхательных движений.

#### **Пищеварительная система.**

Состав и значение основных компонентов пищи. Гиповитаминозы. Питьевой режим. Вредные примеси пищи, их воздействие на организм.

Рациональное питание. Режим питания. Диета.

*Практическая работа.*

О чем может рассказать упаковка продукта.

*Проектная деятельность.*

Рациональное питание.

#### **Кожа.**

Воздействие на кожу солнечных лучей. Солнечное голодание. Правила пребывания на солнце. Закаливание. Роль кожи в терморегуляции.

*Проектная деятельность.* Закаливание и уход за кожей.

#### **Нервная система. Высшая нервная деятельность.**

Факторы, влияющие на развитие и функционирование нервной системы. Утомление, переутомление, стресс. Стрессоустойчивость и типы высшей нервной деятельности. Темпераменты. Биоритмы. Биологические часы. Гигиенический режим сна.

*Практическая работа.*

Развитие утомления.

#### **Анализаторы.**

Профилактика нарушений функционирования зрительного анализатора, органов слуха и равновесия.

*Лабораторная работа.*

Воздействие шума на остроту слуха.

*Проектная деятельность.*

Бережное отношение к здоровью.

#### **Репродуктивное здоровье.**

#### **Половая система. Развитие организма.**

Половые железы. Вторичные половые признаки. Период полового созревания. Половая жизнь.

Беременность. Факторы риска, влияющие на внутриутробное развитие.  
Заболевания, передающиеся половым путем. Значение ответственного поведения.  
Заключение

**Возможные виды самостоятельной работы учащихся:**

1. Подготовка рефератов и докладов.
2. Выполнение заданий письменной контрольной работы.
3. Ответы на тесты.
4. Групповые дискуссии.
5. Самостоятельная работа с учебником.
6. Устные ответы на вопросы.
7. Заполнение таблиц.
8. Подготовка к заключительному контролю знаний.

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов,  
отводимых на освоение каждой темы**

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов
1.	ВВЕДЕНИЕ	1ч
2.	ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА	7ч
	ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ СРЕДЫ НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СИСТЕМ ОРГАНОВ:	
3.	Опорно-двигательная система	2ч
4.	Кровь и кровообращение	5ч
5.	Дыхательная система	1ч
6.	Пищеварительная система	4ч
7.	Кожа	3ч
8.	Нервная система. Высшая нервная деятельность	5ч
9.	Анализаторы	2ч
10.	РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ	4ч
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34ч</b>