

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образованию Санкт-Петербурга

Администрация Фрунзенского района Санкт-Петербурга

ГБОУ СОШ №312

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
учителей
Протокол
от 27.08.2025 № 1
Председатель МО
Слепкова И.В.
Канина С.Н.
Малофеева С.М.

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УВР
Воронина Е.А.
Игумнова А.А.
Курышев В.В.
28.08.2025

Принята решением
Педагогического совета
ГБОУ школа № 312
Протокол от 29.08.2025
№ 1

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ГБОУ школа № 312

С.А. Симанова
Приказ от 29.08.2025
№ 105-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«От познания к деятельности: практикум по биологии»

для обучающихся 9 класса

Составитель: Иоффе Е.Г.,
учитель биологии

Санкт-Петербург
2025

Пояснительная записка

Данная программа разработана в соответствии с Федеральным законом №273 от 29.12.12 «Об образовании в Российской Федерации», Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, Положением о рабочей программе внеурочной деятельности на уровне основного общего образования ГБОУ СОШ №312, а также на основании:

- Образовательной программы основного общего образования ГБОУ школы (5-9 классы)
- Плана внеурочной деятельности в составе Учебного плана ГБОУ СОШ № 312 на 2025-2026 учебный год

Предлагаемая программа естественнонаучной направленности предназначена для обучающихся 13-15 лет

Цель программы: создание условий для расширенного изучения биологии и развития общенаучных учебных умений.

Задачи программы:

- освоение знаний о многообразии живых систем
- формирование представлений об исследовательской деятельности и ее методах
- формирование навыков работы с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование);
- развитие познавательных интересов
- овладения навыками необходимыми для исследовательской деятельности

Особенности программы.

- Особенностью данной программы является реализация педагогической идеи формирования у обучающихся умения учиться – самостоятельно добывать и систематизировать новые знания. В этом качестве программа обеспечивает реализацию следующих принципов:
- Непрерывность внеурочного образования как механизма полноты и целостности образования в целом;
- Развития индивидуальности каждого ребенка в процессе социального самоопределения в системе внеурочной деятельности;
- Раскрытие способностей и поддержка одаренности детей.
- Основные принципы реализации программы –
- научность, доступность, добровольность, деятельностный и личностный подходы, преемственность, партнерство, творчество.

Количество учебных часов

Программа рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю.

Метапредметные и личностные результаты

- исследовательские (генерировать идеи, выбирать лучшее решение);
 - социального воздействия (сотрудничать в процессе учебной деятельности, оказывать помощь товарищам и принимать их помощь, следить за ходом совместной работы и направлять ее в нужное русло);
 - оценочные (оценивать ход, результат своей деятельности и деятельности других);
 - информационные (самостоятельно осуществлять поиск нужной информации; выявлять, какой информации или каких умений недостает);
 - презентационные (выступать перед аудиторией; отвечать на незапланированные вопросы; использовать различные средства наглядности; демонстрировать артистические возможности);
 - рефлексивные (отвечать на вопросы: "чему я научился?", "чему мне необходимо научиться?"; адекватно выбирать свою роль в коллективном деле);
 - менеджерские (проектировать процесс; планировать деятельность время, ресурсы; принимать решение; распределять обязанности при выполнении коллективного дела).
- У школьников будут сформированы:
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
 - способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- Ученик получит возможность для формирования:
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
 - устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
 - адекватного понимания причин успешности/неуспешности внеучебной деятельности;

Формы организации учебного процесса.

В процессе обучения используются следующие формы учебных занятий: тренинги, исследования, игры, педагогические мастерские, лабораторные и практические работы, рефлексивные занятия.

Методы: беседа, игра, эксперимент, наблюдение, самостоятельная работа.

Учебно-тематическое планирование.

№	Тема	Количество часов
1.	Царство Растения, Грибы, Бактерии	12
2.	Царство Животные	7
3.	Человек и его здоровье	11
Резервные часы		4
Всего		34

Содержание

Царство Растения, Грибы, Бактерии (12 часов)

Основы современной классификации; деление органического мира на царства и другие категории, таксоны и принципы их выделения.

Строение клеток разных живых организмов; клетка как наименьшая живая система; органоиды клеток, их строение и функции; многообразие форм клеток; одноклеточные

растения, животные и грибы; клетки разных тканей; ткани растений, их многообразие и строение.

Понятие органа; органы растения: стебель, лист, цветок, корень, почка; их строение внешнее и внутреннее; классификация органов растений; понятие побег; особенности описания органов; определение видовой принадлежности растений по внешнему строению их органов; видоизменения органов; связь видоизменения и изменения функции.

Понятие размножения; способы размножения, размножение у растений; вегетативное размножение, половое размножение.

Особенности классификации растений; систематика живой природы и непосредственно растений; таксономические единицы; низшие растения и их многообразие; высшие споровые растения и их многообразие; высшие семенные и их многообразие – голо- и покрыто семенные.

Адаптация растений к условиям среды, приспособление к засушливым местам, тропикам, болота, водоемам; понятие экосистема; ярусность, лимитирующие факторы, видовой состав.

Царство бактерии. Особенности строения бактерий; бактерии как важнейший элемент эволюции и экологии, участие бактерий в круговоротах веществ и разложении; микробы, болезни, вызываемые ими, способы лечения и профилактики.

Царство грибы. Особенности строения грибов; многообразие грибов; паразиты растений, животных и человека, болезнетворные грибы; симбионты и сапротрофы, микориза, лишайники и их разновидности; плесневые грибы: польза и вред; значение грибов в природе и жизни человека.

Царство животные (7 часов)

Одноклеточные животные; особенности строения и жизнедеятельности; многообразие одноклеточных: корненожки, инфузории, споровики и жгутиконосцы; болезнетворные одноклеточные; профилактика заболеваний, вызываемых одноклеточными; эвглена зеленая.

Тип кишечнополостные - особенности строения, многообразие: караловые, сцифоидные, гидроидные; тип моллюски – особенности строения, многообразие: головоногие, брюхоногие, двухстворчатые; тип иглокожие – особенности строения, многообразие: офиуры, галотурии, морские звезды, морские ежи; тип плоские черви, круглые черви, кольчатые черви – многообразие, приспособления к паразитическому образу жизни. Паразиты и свободноживущие формы; тип членистоногие – особенности строения, многообразие: класс ракообразные, паукообразные, насекомые их отряды и представители.

Особенности строения хордовые; ланцетник- как примитивное хордовое животное, аппендикулярии, миноги и миксины; надкласс рыбы, многообразие: хрящевые и костистые рыбы, отделы рыб, приспособления к водному образу жизни; класс амфибии, многообразие: бесхвостые, хвостатые, безногие и их представители; класс рептилии, приспособления для выхода на сушу, многообразие: крокодилы и черепахи, змеи и ящерицы, клювоголовые и их представители; класс птицы, приспособления птиц к полету, экологические группы птиц, многообразие; класс млекопитающие, многообразие: яйцекладущие, сумчатые, плацентарные их типичные представители.

Человек и его здоровье (11 часов)

Место человека в современной систематике; выделение вида *Homo sapiens sapiens*; изучение современного генеалогического древа гоминид.

Виды регуляции и особенности их работы; подробное строение головного мозга; функциональная асимметрия полушарий; подробное строение спинного мозга, корешки и узлы спинномозговых нервов; серое и белое вещество; гормоны, их строение и функции, особенности функционирования органов чувств; железы внутренней секреции; заболевания нервной и эндокринной систем.

Строение костей и костной ткани; особенности роста костей; типы костей и их соединений; строение скелета; особенности строения конкретных костей; строение мышечной ткани и ее разновидности; группы мышц, особенности их функционирования; работа и утомление мышц; заболевания ОДС; гигиена ОДС.

Кровь и кровообращение; клетки крови и их функции; теория иммунитета; автоматия сердца; заболевание сердечнососудистой системы и их профилактика; органы дыхания; строение легких; аденоиды и миндалины; функции дыхания; связь дыхательной и кровеносной системы; заболевание дыхательной системы и их профилактика; особенности строения и функционирования пищеварительной системы; правильное питание; ожирение и анорексия; заболевание пищеварительной системы и их профилактика; особенности строения и функционирования мочевыделительной системы; заболевание мочевыделительной системы и их профилактика.

Строение репродуктивной системы мужчин и женщин; особенности развития плода; сроки созревания систем органов; зародышевые листки и их производные; постэмбриональное развитие; заболевание репродуктивной системы и их профилактика; нарушения развития и его причины.

История развития учения о ВНД; условная и безусловная деятельность организма; память кратковременная и долговременная; особенности ее формирования; речь, история ее эволюционного развития; нарушение работы ВНД; неврозы; гигиена труда.

Резервное время 4 часа

Календарно-тематическое планирование

№		Основные виды учебной деятельности	Планируемые сроки / дата проведения
Царство Растения, Грибы, Бактерии (12 часов)			
1.	Современная систематика	Сравнивают современную систематику и систему Линнея, делают выводы, составляют современную систему, приводят примеры	
2.	Царство растения	Вспоминают общую характеристику царства. Формулируют сходства и отличия с другими царствами.	
3.	Анатомия и морфология растений	Зарисовывают общий план строения живой клетки, клетка как минимальная живая система, органоиды и их функции. Повторяют отличительные особенности тканей растений: механическая проводящая, покровная, основная, образовательная. Вспоминают понятие органа, цветок, стебель, лист, почка, корень, внешнее и внутреннее строение органов, определяют их видоизменения. Делают тренировочные тесты.	
4.	Физиология растений	Вспоминают особенности процессов протекающих в растениях. Формулируют понятия «фотосинтез», «дыхание», «выделение». Зарисовывают схемы. Составляют химические реакции и уравнивают их. Делают тренировочные тесты.	
5.	Систематика растений. Низшие растения	Формулируют принципы классификации растений, смотрят фильм об истории развития систематики. Определяют особенности строения низших растений, повторяют понятия таллом и слоевище, ризоиды, зооспоры. Делают тренировочные тесты.	
6.	Высшие споровые растения	Определяют особенности строения высших споровых растений, обсуждают появление органов и тканей, спор, зарисовывают жизненные формы и циклы развития. Работают с гербариями отделов и видов: моховидные, хвощевидные, папоротниковидные, плауновидные; развитие органов и тканей. Делают тренировочные тесты.	

7.	Высшие семенные	Определяют особенности строения высших семенных растений, зарисовывают жизненные формы, семена, органы размножения. Работают с гербариями голосеменных и их представителей: хвойные, гинкговые, гнетовые, саговниковые, смотрят видеоролики. Работают с гербариями покрытосеменных и их представителей: однодольные и двудольные, семейства и их отличительные особенности. Делают тренировочные тесты.	
8.	Царство грибы	Выращивают и микроскопируют различные плесневые грибы, зарисовывают их, описывают и сравнивают их строение. Обсуждают значение грибов в природе и жизни человека, конспектируют главное, готовят проект исследования Вспоминают отличительные особенности царства грибов, многообразие грибов: аскомицеты, зигомицеты, хитридиомицеты, базидиомицеты, создают инфокарту Делают тренировочные тесты.	
9.	Анатомия и морфология грибов	Вспоминают отличительные особенности царства грибов, многообразие грибов: аскомицеты, зигомицеты, хитридиомицеты, базидиомицеты, создают инфокарту Делают тренировочные тесты.	
10.	Стематика грибов	Обсуждают значение грибов в природе и жизни человека, конспектируют главное, готовят проект исследования Вспоминают отличительные особенности царства грибов, многообразие грибов: аскомицеты, зигомицеты, хитридиомицеты, базидиомицеты, создают инфокарту Делают тренировочные тесты. Делают тренировочные тесты.	
11.	Царство бактерий	Повторяют особенности строения бактерий, многообразие форм бактерий, смотрят фильм. Делают тренировочные тесты.	
12.	Анатомия и морфология бактерий	Выступают с докладами о многообразии полезных и болезнетворных бактерий, обсуждают их роль в природе, конспектируют важные моменты, обсуждают бактериальные заболевания меры профилактики и лечения. Делают тренировочные тесты.	
13.	Стематика прокариот	Вспоминают особенности строения и физиологии цианобактерий и архибактерий. Делают тренировочные тесты.	
Царство животные (7 часов)			
14.	Царство животные	Формулируют общую характеристику царства животные. Находят черты сходства и отличия с другими царствами. Делают тренировочные тесты.	

15.	Подцарство одноклеточные	Микроскопируют одноклеточных животных, зарисовывают их, сравнивают Микроскопируют одноклеточных животных, зарисовывают их, сравнивают, смотрят видеоролики. Делают тренировочные тесты.	
16.	Тип кишечнорастворимые. Тип губки.	Составляют таблицы по строению губок, выявляют особенности строения, описывают дифференциацию клеток, рисуют многообразие форм. Повторяют отличительные особенности типа кишечнорастворимые, выступают с презентациями о многообразии кишечнорастворимых: сцифоидные, гидроидные, коралловые. Делают тренировочные тесты.	
17.	Тип Плоские, круглые и кольчатые черви.	Определяют систематическое положение червей по рисункам и фотографиям. Выступают с презентациями о приспособлении червей к паразитическому образу жизни, причины перехода к паразитизму, эволюционное значение паразитизма. Делают тренировочные тесты.	
18.	Тип моллюски.	Вспоминают особенности анатомии, морфологии и физиологии моллюсков. Делают сравнительную таблицу классов. Делают тренировочные тесты.	
19.	Тип членистоногие.	Вспоминают особенности анатомии, морфологии и физиологии членистоногих. Делают сравнительную таблицу классов. Делают тренировочные тесты.	
20.	Тип хордовые.	Составляют таблицу классов хордовых. Обсуждают особенности анатомии и физиологии утконоса и ехидны, эволюцию данных видов и ее значение в общем эволюционном процессе. Делают тренировочные тесты.	
Человек и его здоровье (11 часов)			
21.	Систематика и эволюция человека	Повторяют классическую систематику человека, работают с порталом антропогенез.ру, находят отличия между классической систематикой и современными представлениями. Делают тренировочные тесты.	
22.	Нервная регуляция	Повторяют виды регуляции, вспоминают особенности гуморальной и нервной систем, их сходства и отличия. Повторяют строение ЦНС, разбирают подробное строение головного и спинного мозга, делают тест на функциональную асимметрию полушарий. Повторяют строение периферической нервной системы, формулируют и зарисовывают эволюцию нервной системы у животных, зарисовывают типы рефлекторных дуг. Делают тренировочные тесты.	
23.	Гуморальная регуляция	Повторяют типы желез, изучают строение желез внутренней секреции. Изучают гормоны и их функции. Формулируют нарушения разных частей регуляторной системы и заболевания связанные с ними. Делают тренировочные тесты.	

24.	ОДС	Повторяют строение костной ткани, зарисовывают ее, рассматривают костные клетки и знакомятся с их функциями. Рассматривают кости скелета, изучают их особенности, формулируют зависимость строения костей и их функций. Обсуждают в группах изменения в скелете связанные с прямохождением, заболевания вызванные этими изменениями, делают упражнения для поддержания осанки. Знакомятся с основными группами мышц, зарисовывают их, делают упражнения на тренировку глубоких мышц. Делают тренировочные тесты.	
25.	Внутренняя среда организма	Делают сравнительную таблицу крови, лимфы и тканевой жидкости, знакомятся с системами определения групп крови на руке, рисуют эволюции кровеносной системы у животных, а также типа хордовые. Делают тренировочные тесты.	
26.	Кровообращение	Знакомятся с особенностями работы сердца. Знакомятся с современной теорией иммунитета, в группах разбирают различные теории и презентуют их остальным. Делают тренировочные тесты.	
27.	Дыхательная система	Знакомятся с особенностями дыхательной системы, делают модель легких, изучают заболевания дыхательной системе. Делают тренировочные тесты.	
28.	Пищеварительная и выделительная система	Повторяют процесс пищеварения и строение органов пищеварительной системы. Знакомятся с понятием катаболизм и анаболизм, и химизмом этих процессов, находят альтернативные источники получения энергии организмом. Повторяют этапы процесса мочеобразования и деления. Повторяют строение кожи, в группах изучают разные отделы покровных тканей человека. Делают тренировочные тесты.	
29.	Половая система	Повторяют строение половых органов, сравнивают половые системы мужчин и женщин. Повторяют этапы эмбрионального развития, в группах рассматривают подробные изменения на каждой стадии. Обсуждают постэмбриональное развитие, знакомятся с понятиями старение и смерть. Делают тренировочные тесты.	
30.	Высшая нервная деятельность	Изучают историю формирования ВНД И.П. Павловым. Повторяют типы рефлексов, приводят примеры рефлексов и способов их формирования. Обсуждают теории появления речи, делают тесты на разные виды памяти. Делают тренировочные тесты.	
Резервные часы 4 часа			

Ресурсное обеспечение программы.

1. Персональный компьютер.
2. Мультимедийный проектор.
3. Mimiо – портативная интерактивная приставка.
4. Аудиоцентр.
5. Комплект учебных дисков Издательства «Дрофа» для учащихся и учителя.
6. Аудиторная доска-экран проекционная с магнитной поверхностью.
7. Микроскопы.
8. Лабораторное оборудование.