



Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Бурхунская средняя общеобразовательная школа»

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ «Бурхунская
СОШ»
Пнёва И. В.

Приказ ___ от _____

**ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРАКТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ»
с использованием оборудования центра «Точка роста»
(естественнонаучное направление)
для обучающихся 9 - 10 классов
на 2024 – 2025 учебный год**

Курс внеурочной деятельности рассчитан: на 34 часа, 1 час в неделю.
Руководитель курса внеурочной деятельности: Садова Ю.П.

2024г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности курса «Практическая биология» разработана для учащихся 9 - 10 класса в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе следующих нормативных документов и материалов: Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта. Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «Практическая биология» направлена на формирование у учащихся интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении. На дополнительных занятиях по биологии закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» достаточно невелико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся. Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно- исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

Цель и задачи программы:

1. Создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.
2. Повысить уровень биологических знаний выпускников основной школы.

Задачи:

1. Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях.
2. Приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов.
3. Развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности.

4. Подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.
5. Формирование основ экологической грамотности.

Данная рабочая программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю).

I. Планируемые результаты освоения по курсу внеурочной деятельности «Практическая биология»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.
- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.
- Ценности научного познания: понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения; развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;
- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, района) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.
- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные УУД

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).
- Коммуникативные УУД
-
- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- Регулятивные УУД
- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя

биологические знания;

- ориентироваться в различных подходах принятия решений

•

- **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;
- объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение; отличия человека от животных; приспособленность к различным экологическим факторам: (человеческие расы и адаптивные типы людей); родство человеческих рас;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;
- различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;
- характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;
- выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями;
- объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;
- характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы; наследственные и ненаследственные программы поведения; особенности высшей нервной деятельности человека; виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна; структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;
- различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека; объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека.

•

II. Содержание курса

1. Введение. Биология как наука. Методы биологии. (1 час)

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов.

Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.

1. Признаки живых организмов (4 часа)

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Вирусы – неклеточные формы жизни. Признаки организмов.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.

2. Система, многообразие и эволюция живой природы (7 часов)

Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Царство Грибы. Роль грибов в природе, жизни человека и собственной деятельности. Роль лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности. Царство Растения. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности. Царство Животные. Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности. Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.

3. Человек и его здоровье (16 часов)

Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы

жизнедеятельности человека. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Гормоны. Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Дыхание.

Система дыхания. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммуитет. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения. Покровы тела и их функции. Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные

болезни, их причины и предупреждение. Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. Органы чувств, их роль в жизни человека. Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность Условные и безусловные

рефлексы, их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление.

Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое

мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.

Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Профилактические прививки. Уход за кожей, волосами, ногтями. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность,

сбалансированное питание, рациональная организация труда и отдыха, чистый воздух. Факторы риска: несбалансированное питание, гиподинамия, курение, употребление алкоголя и наркотиков, стресс, вредные условия труда, и др. Инфекционные заболевания: грипп, гепатит, ВИЧ-инфекция и другие инфекционные заболевания.

Профилактика: отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами; заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными переносчиками возбудителей

болезней; травматизма; ожогов; обморожений; нарушения зрения и слуха. Приемы оказания первой доврачебной помощи: при отравлении некачественными продуктами,

ядовитыми грибами и растениями, угарным газом; спасении утопающего; кровотечениях; травмах опорно-двигательного аппарата; ожогах; обморожениях; повреждении зрения.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды (4 часа)

Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе. Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе.

Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем. Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

I. Тематическое планирование.

	Наименование раздела	Кол-во часов на раздел	Содержание раздела
	Введение	1	«Биология как наука», «Методы биологии», «Признаки живых организмов»
	Признаки живых организмов	4	Изучение Вирусы – неклеточные формы жизни
	Система, многообразие и эволюция живой природы	7	Продолжение знакомства с Царством растений
	Человек и его здоровье	16	Обобщение и повторение по темам внутренние среды организма
	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	6	Знакомство с влиянием экологических факторов на организмы
	Итого:	34	

Поурочно-тематическое планирование.

№п/п	Тема занятия	Количество часов	Практические работы с использованием оборудования «Точка роста».
1	Биология как наука. Методы биологии	1	
2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства.	1	
3	Гены	1	
4	Вирусы – неклеточные формы жизни. Признаки организмов.	1	Микроскоп
5	Одноклеточные и многоклеточные организмы Практическая работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток». Практическая работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	1	Микроскоп
6	Сходства и различия животной и растительной клетки. Практическая работа №3. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах	1	
7	Царство Бактерии.	1	
8	Царство Грибы	1	
9	Роль лишайников в природе, жизни человека	1	Микроскоп
10	Царство Растения Практическая работа № 4«Выявление	1	

	наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».		
11	Царство Животные.	1	
12	Учение об эволюции органического мира.	1	
13	Биологическое разнообразие как основа .	1	
14	Сходство человека с животными и отличие от них	1	
15	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	1	
16	Железы внутренней секреции. Гормоны.	1	
17	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении	1	Система датчиков по биологии
18	Дыхание. Система дыхания. Практическая работа №5: «Оценка состояния здоровья подростка на основе полученных данных о функциональном состоянии сердечно-сосудистой и дыхательной системы до и после физических нагрузок».	1	
19	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость.	1	
20	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.	1	
21	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека.	1	
22	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.	1	Система датчиков по биологии
23	Покровы тела и их функции. Лабораторная работа № 6. «Определение кожно-сосудистой реакции (метод дермографизма)»	1	Микроскоп
24	Размножение и развитие организма человека.	1	
25	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.	1	
26	Органы чувств, их роль в жизни человека.	1	
27	Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность	1	
28	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.	1	
29	Приемы оказания первой доврачебной помощи: отравлении некачественными продуктами	1	Система датчиков по биологии
30	Влияние экологических факторов на организмы. Практическая работа № 7 «Оценка качества окружающей среды»	1	
31	Взаимодействия разных видов	1	

	(конкуренция, симбиоз, паразитизм)		
32	Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания.	1	
33	Условия жизни на Земле.	1	
34	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.	1	

ЛИТЕРАТУРА

1. Агафонова И. Б., Сивоглазов В. И. Биология животных. — М.: Дрофа, 2009. (Элективные курсы.)
2. Агафонова И. Б., Сивоглазов В. И. Биология растений, грибов, лишайников. М.: Дрофа, 2007. — (Элективные курсы.)
3. Бинас А. В., Маш Р. Д. и др. Биологический эксперимент в школе: кн. для учителя. — М.: Просвещение, 1990.
4. Васильева Е. М., Горбунова Т. В. Физиология растений. — Красноярск: Издательство Красноярского университета, 1989.
5. Каменский А. А. Организм человека: просто о сложном. — М.: Дрофа, 2007.
6. Мансурова С. Е., Кокуева Г. Н. Следим за окружающей средой нашего города. 9—11 кл. школьный практикум. — М.: Владос, 2003.
7. Марина А. В. Конспекты уроков для учителя биологии: уроки ботаники. 6 кл. — М.: Владос, 2003.
8. Пугал Н. А. Использование натуральных объектов при обучении биологии. — М.: Владос, 2003.
9. Пугал Н. А., Козлова Т. А. Лабораторные и практические занятия по биологии. 6, 7, 8 кл. — М.: Владос, 2003.
10. Хрипкова А. Г., Колесов Д. В. и др. Физиология человека. — М.: Просвещение, 1982.
11. Эксперименты и наблюдения на уроках биологии: методическое пособие / В. С. Анохина и др. — Минск: Белорусская энциклопедия, 1998.
12. Яковлева А. В. Лабораторные и практические занятия по биологии. 9 кл. М.: Владос, 2003
13. Журнал «Исследовательская деятельность школьников» [Электронный ресурс]: <http://www.irsh.redu.ru>; <http://www.researcher.ru>

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

<http://www.irsh.redu.ru>
<http://www.researcher.ru>
<http://www.sci.aha.ru/biodiv/anim.htm>
<http://ecoportal.su/>
<http://zoo.rin.ru/>