

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Дятьковская средняя общеобразовательная школа № 2

Рассмотрено на заседании методического
совета

зам директор по ВР *Л. Д. Павлова* /Павлова Л. Д.
протокол № 1 от 29.08.2022



«Утверждаю»

Директор ОУ

Шилина Т. В.

приказ № 43 от 01.09.2022г

**Общеобразовательная программа
дополнительного образования по естественно-научной
направленности
«Практическая биология»
для 9-х классов
на 2022-2023 учебный год**

Составитель:
Старовойтова О. А.

г. Дятьково 2022

Пояснительная записка

Рабочая программа занятий внеурочной деятельности по биологии «Практическая биология» предназначена для организации дополнительного образования обучающихся 5-9 классов МОУ ГООШ.

Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).

2. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ от 18.11.2015. Министерство образования и науки РФ

3. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)»

4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

5. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»

6. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» (утв. 7 декабря 2018 г.)

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 5-9 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На дополнительных занятиях по биологии в 5-9 классах 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» в 5-9 классах достаточно велико, 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

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;

приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;

развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;

подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;

формирование основ экологической грамотности.

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

создание портфолио ученика, позволяющее оценивать его личностный рост

использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, кейс-технология, метод проектов);

организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Формы проведения занятий: практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, кейс-технологии, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Методы контроля: защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах и пр.

Требования к уровню реализации программы:

иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;

знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;

уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;

уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;

владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

Ожидаемые результаты

Личностные результаты:

знания основных принципов и правил отношения к живой природе;

развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;

Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);

эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;

классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

объяснение роли биологии в практической деятельности людей;

сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;

овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере:

знание основных правил поведения в природе;

анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности:

знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

4. В эстетической сфере:

овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

На современном этапе школьного образования отведена значительная роль проблеме исследовательской деятельности школьников. Эта деятельность приобретает особое значение в связи с высокими темпами развития и совершенствования науки и техники, потребностью общества в людях образованных, способных быстро ориентироваться в обстановке, мыслить самостоятельно. Выполнение такого рода задач становится возможным только в условиях активного обучения, развивающего творческие способности ребёнка. К таким видам деятельности и относится исследование. Научно-исследовательская работа позволяет каждому школьнику испытать, испробовать, выявить и актуализировать хотя бы некоторые из своих дарований. Дело учителя — создать и поддержать творческую атмосферу в этой работе. Научно-исследовательская деятельность — мощное средство формирования познавательной самостоятельности школьников на второй ступени обучения. Приобщение обучающихся к научным исследованиям становится особенно актуальным на среднем этапе школьного образования, когда у школьников начинает формироваться творческое мышление.

Но для того, чтобы исследовательская деятельность была успешна и приносила свои плоды, нужно выдержать ряд требований, пройти все этапы выполнения исследовательской работы, а именно:

1. Мотивация научно-исследовательской деятельности. Обязательно приобщение к исследовательской работе нужно начинать с формирования

отивации этой деятельности. Очень важно, чтобы обучающиеся наряду с моральными стимулами увидели и материальные стимулы. Например, повышение итоговой оценки по предмету, освобождение от переводного экзамена и т.д.

2. Выбор направления исследования. Это очень сложный этап. Здесь нужно определиться с темой исследования. Идеально, чтобы первоначальная идея темы и инициатива по выполнению исследования исходила от школьника, а учитель же выполнял бы направляющую и корректирующую функции в этом вопросе.

3. Постановка задачи.

4. Фиксирование и предварительная обработка данных.

5. Обсуждение результатов исследования.

6. Оформление результатов работы.

7. Представление исследовательской работы на конференции.

Содержание

«ПРАКТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ» (17 часов)

• **Общее знакомство с организмом человека (2 часа)**

Биосоциальная природа человека. Науки о человеке и их методы. Значение знаний о человеке. Анатомия, физиология, психология, гигиена. Гераклит, Аристотель, Гиппократ. Метод – как способ познания. Методы анатомии, физиологии, психологии и гигиены. Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Органы и системы органов человека. Клеточное строение организма человека. Жизнедеятельность клетки. Ткани: эпителиальная, мышечная, соединительная.

Лабораторные и практические работы

ЛР №1 «Изучение температуры тела человека»

ЛР №2 «Устройство светового микроскопа. Правила работы с микроскопом»

ЛР №3 «Изучение микроскопического строения тканей»

• **Скелет и мышцы (3 часа)**

Состав, строение и рост кости. Кости: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные. Соединение костей. Сустав. Скелет человека. Скелет головы. Кости черепа: лобная, теменные, височные, затылочная, клиновидная и решётчатая. Скелет туловища. Позвоночник как основная часть скелета туловища. Скелет конечностей и их поясов. Основные группы скелетных мышц. Мышцы синергисты и антагонисты.

Работа основных мышц. Роль плечевого пояса в движениях руки. Работа мышц и её регуляция. Атрофия мышц. Утомление и восстановление мышц. Осанка. Остеохондроз. Сколиоз. Плоскостопие. Травмы костно-мышечной системы и меры первой помощи при них.

Лабораторные и практические работы.

ЛР №4 «Определение гибкости позвоночника»

ЛР №5 «Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц»

ЛР №6 «Выявление нарушения осанки, наличия плоскостопия»

• **Кровообращение и дыхание в организме человека (3 часов)**

Кровь. Состав крови (плазма, форменные элементы). Свертывание крови. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Состав внутренней среды организма и её функции. Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Замкнутое и незамкнутое кровообращение. Кровеносная и лимфатическая системы. Органы кровообращения. Сердечный цикл. Сосудистая система, её строение. Круги кровообращения. Давление крови в сосудах и его измерение. Пульс. Гиподинамия и её последствия. Влияние курения и спиртных напитков на сердце и сосуды. Типы кровотечений и способы их остановки. Оказание первой помощи при кровотечениях.

Механизм дыхания. Дыхательные движения: вдох и выдох. Регуляция дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. Органы дыхания. Верхние и нижние дыхательные пути. Голосовой аппарат. Заболевания органов дыхания и их предупреждение.

Лабораторные и практические работы.

ЛР №7 «Опыты, выясняющие природу пульса»

ЛР № 8 «Измерение кровяного давления».

ЛР № 9 «Изучение приемов остановки кровотечения».

ЛР №10 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»

ЛР №11 «Определение частоты дыхания»

ЛР №12 «Определение времени задержки дыхания до и после нагрузки»

• Пищеварение и ОВ (3 часов)

Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке и кишечнике.

Всасывание питательных веществ в кровь. Тонкий и толстый кишечник. Барьерная роль печени. Аппендикс. Первая помощь при подозрении на аппендицит. Гигиена питания. Наиболее опасные кишечные инфекции.

Пластический и энергетический обмен. Ферменты и их роль в организме человека. Механизмы работы ферментов. Роль ферментов. Классификация витаминов. Роль витаминов в организме человека. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость (калорийность) пищи. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Производные кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях, профилактика поражений кожи.

Выделение и его значение. Органы выделения. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение

Лабораторные и практические работы

ЛР №13 «Изучение состава и действия желудочного сока на белки, изменение рН желудочного сока»

ЛР № 14 «Определение норм рационального питания»

ЛР №15 «Приемы наложения повязок на условно пораженные участки кожи».

• Особенности строения нервной системы человека, регуляция функций организма (4 часов)

Строение нервной системы. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Спинной мозг. Функции спинного мозга. Головной мозг. Отделы головного мозга, их функции. Передний, промежуточный мозг. Большие полушария головного мозга и их функции. Вегетативная НС, её строение. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы.

Понятие об анализаторах. Строение зрительного анализатора. Заболевания органов зрения и их предупреждение. Слуховой анализатор, его строение. Вестибулярный анализатор. Безусловные и условные рефлексы. Поведение человека. Врожденное и приобретенное поведение

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь. Познавательная деятельность. Память и обучение. Виды памяти. Расстройства памяти. Способы улучшения памяти. Физиологические основы внимания

Органы эндокринной системы и их функционирование. Единство нервной и гуморальной регуляции. Влияние гормонов ЖВС на человека

Лабораторные и практические работы

ЛР16 «Оценка вегетативного тонуса и вегетативной реактивности»

ЛР № 17 «Координация движений»

ЛР №18 «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением»

ЛР №19 «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образования нового динамического стереотипа»

ЛР №20 «Тесты, направленные на выяснение объема внимания, эффективности запоминания»

• Влияние факторов внешней среды на онтогенез человека (2 часа)

Здоровье человека. Факторы, укрепляющие и разрушающие здоровье человека. Вредные привычки. Режим дня. Организация рационального питания. Здоровье – величайшая ценность человека.

ЛР21 «Освещённость помещений и его влияние физическое здоровье людей»

ЛР 22 «Исследование естественной освещённости помещения класса»

«Практическая анатомия и физиология человека»

№ п/п	Тема раздела	Количество часов
1	Общее знакомство с организмом человека	2
2	Скелет и мышцы	3
3	Кровообращение и дыхание в организме человека	3
4	Пищеварение и ОВ	3
5	Особенности строения нервной системы человека, регуляция функций организма	4
6	Влияние факторов внешней среды на онтогенез человека	2
Итого - 17 часов		

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов, темы урока	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
	Общее знакомство с организмом человека	2 часа		
1.	Науки о человеке и их методы. ЛР №1 «Изучение температуры тела человека»	1		
2.	Клеточное строение организма человека. №2 «Устройство светового микроскопа. Правила работы с микроскопом» ЛР №3 «Изучение микроскопического строения тканей»	1		
	Скелет и мышцы	3 часа		
3.	Скелет человека. ЛР №4 «Определение гибкости позвоночника»	1		
4.	Работа мышц и её регуляция ЛР №5 «Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц»	1		
5.	Осанка. Остеохондроз. Сколиоз. Плоскостопие. Травмы костно-мышечной системы и меры первой помощи при них. ЛР №6 «Выявление нарушения осанки, наличия плоскостопия»	1		
	Кровообращение и дыхание в организме человека	3 часов		
6.	Кровь. Сосудистая система, её строение. ЛР №7 «Опыты, выясняющие природу пульса» ЛР №8 «Измерение кровяного давления».	1		
7.	Типы кровотечений и способы их остановки. Оказание первой помощи при кровотечениях ЛР №9 «Изучение приемов остановки кровотечений».	1		
8.	Механизм и регуляция дыхания ЛР №10 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха» ЛР №11 «Определение частоты дыхания» ЛР №12 «Определение времени задержки дыхания до и после нагрузки»	1		
	Пищеварение и ОВ	3 часа		

9.	Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике <i>ЛР №13 «Изучение состава и действия желудочного сока на белки, изменение рН желудочного сока»</i>	1		
10.	Энергетическая емкость (калорийность) пищи. <i>ЛР № 14 «Определение норм рационального питания»</i>	1		
11.	Наружные покровы тела. <i>ЛР №15 «Приемы наложения повязок на условно пораженные участки кожи».</i>	1		
	Особенности строения нервной системы человека, регуляция функций организма	4 часа		
12.	Строение нервной системы. <i>ЛР №16 «Оценка вегетативного тонуса и вегетативной реактивности»</i>	1		
13.	Понятие об анализаторах Вестибулярный анализатор. <i>ЛР № 17 «Координация движений»</i>	1		
14.	Особенности высшей нервной деятельности человека <i>ЛР №18 «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением»</i> <i>ЛР №19 «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образования нового динамического стереотипа»</i>	1		
15.	Виды памяти. Способы улучшения памяти. Физиологические основы внимания <i>ЛР №20 «Тесты, направленные на выяснение объема внимания, эффективности запоминания»</i>	1		
	Влияние факторов внешней среды на онтогенез человека	2 часа		
16.	Факторы, укрепляющие и разрушающие здоровье человека. <i>ЛР №21 «Освещённость помещений и его влияние физическое здоровье людей»</i> <i>ЛР №22 «Исследование естественной освещённости помещения класса»</i>	1		
17.	Здоровье – величайшая ценность человека. <i>ЛР №23 «Определение рН средств личной гигиены»</i>	1		