

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тульской области

Управление образования администрации г. Тулы

МБОУ ЦО № 56

РАССМОТРЕНО

Педагогическим
советом

01-24 от «30» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-
воспитательной работе

Шеборонина Т.М.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Гайдук

Гайдук Н.В.

261-а-1 от «02» 09 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Практическая биология»

для обучающихся 9 класса

Тула 2024

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Практическая биология» разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.22821-10 «Санитарноэпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ ЦО № 56.

В современных условиях одним из важнейших требований к биологическому образованию является овладение учащимися практическими умениями и навыками. Школьный курс биологии начинают изучать с 5 класса, когда ученики еще не знакомы с общебиологическими закономерностями, с основами генетики, цитологии, эволюции, экологии. В связи с этим многие вопросы рассматриваются упрощенно или вообще опускаются. Более того на реализацию программы в 5-6 классах выделен всего 1 час в неделю, из-за недостатка времени теоретический материал не удастся проиллюстрировать практическими и лабораторными работами, а некоторые темы вовсе не раскрываются, дети лишены возможности изучать многие интересные моменты из физиологии и экологии растений и животных, не получают ответа на многие вопросы, что снижает интерес к предмету, препятствует формированию бережного отношения к живому в целом, а в дальнейшем создаёт определённые трудности при подготовке к ГИА. Материал, изучаемый на уроках биологии в 8-9 классах включает важные и наиболее сложные вопросы школьного курса биологии и составляет основу заданий ОГЭ.

Целью изучения учебного курса «Практическая биология» является более глубокое и осмысленное усвоение теоретической и практической составляющей школьной программы по биологии через решение следующих **задач**:

- формирование системы научных знаний о системе живой природы, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере, в результате деятельности человека в том числе;
- формирование начальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях организации жизни, взаимосвязи живого и неживого в биосфере;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и связи человека с ним;
- формирование основ экологической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений;
- формирование представлений о значении биологической науки в решении проблем необходимости рационального природопользования.

2. Описание места учебного предмета в учебном плане

Освоение курса «Практическая биология» на ступени основного общего образования идёт параллельно с изучением теоретического материала на уроках биологии в 5 – 9 классах, где закладываются основы теоретических знаний и практических умений школьников, формируются необходимые компетенции, которые будут использоваться при дальнейшем изучении биологии.

Новизна курса «Практическая биология» состоит в том, что он является модульным практическим курсом для обучающихся основной школы. Программа включает в себя последовательность работ исследовательского характера, направленных на решение системы учебных задач, выполнение лабораторных, практических работ и экспериментов с объектами живой природы.

Содержание курса «Практическая биология» является базой для формирования исследовательских навыков, навыков управления информацией и их дальнейшего совершенствования в старшей школе. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 5-9 классов предусматривает изучение курса «Практическая биология» в объеме 1 часа в неделю, всего 34 часа в учебном году.

Классы	Модуль	Количество часов
9	«Практическая анатомия и физиология человека»	34

3. Планируемые результаты освоения учебного курса «Практическая биология»

Личностные результаты:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе; сформированность познавательных интересов и мотиваций, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое), нравственного и 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.

- выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

4. Содержание учебного предмета

МОДУЛЬ 1. «ПРАКТИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА» (34 часа)

• Общее знакомство с организмом человека (4 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 «Устройство светового микроскопа. Правила работы с микроскопом»

ЛР №2 «Изучение микроскопического строения тканей»

ЛР №3 «Особенности строения нервной ткани»

• Скелет и мышцы (4 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 решетчатая. 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 «Изучение внешнего вида отдельных костей»

ЛР №5 «Микроскопическое строение кости»

ЛР №6 «Мышцы человеческого тела»

ЛР №7 «Измерение мышечной силы с помощью ручного динамометра»

ЛР №8 «Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц»

ЛР №9 «Определение гибкости позвоночника»

ЛР №10 «Выявление нарушения осанки, наличия плоскостопия»

• **Кровообращение и дыхание в организме человека (7 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 ее 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 №11 «Изучение микроскопического строения крови»

ЛР №12 «Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке»

ЛР №13 «Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение»

ЛР №14. «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»

ЛР №15 «Опыты, выясняющие природу пульса»

ЛР №16 «Измерение кровяного давления».

ЛР №17 «Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку»

ЛР №18 «Изучение приемов остановки кровотечений».

ЛР №19 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»

ЛР №20 «Определение частоты дыхания»

• **Пищеварение и ОБ (7 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 ёмкость (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 №21 «Изучение действия желудочного сока на белки, действие слюны на крахмал»

ЛР №22 «Определение времени задержки дыхания до и после нагрузки»

ЛР № 23 «Определение норм рационального питания»

ЛР №24 «Изучение строения кожи, волоса и ногтя»

ЛР №25 «Приемы наложения повязок на условно пораженные участки кожи».

• **Особенности строения нервной системы человека, регуляция функций организма (9 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. Врождённое и приобретённое 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 ЛР№26 «Исследование рефлекторных реакций человека»

ЛР№ 27 «Изучение строения головного мозга человека»

ЛР№ 28 «Координация движений»

ЛР№ 29 «Определение безусловных рефлексов различных отделов головного мозга»

ЛР №30 «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением»

ЛР №31 «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образования нового динамического стереотипа»

ЛР№32«Тесты, направленные на выяснение объема внимания, эффективности запоминания»

• **Влияние факторов внешней среды на онтогенез человека (3 часа)**

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

Лабораторные и практические работы

ЛР №33 «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды на здоровье»

. ЛР №4 «Описание и сравнение основных гипотез возникновения жизни»

5. Тематическое планирование

Модуль I. «Практическая анатомия и физиология человека»

№ п/п	Тема раздела	Количество часов
1	Общее знакомство с организмом человека	4
2	Скелет и мышцы	4
3	Кровообращение и дыхание в организме человека	7
4	Пищеварение и ОВ	7
5	Особенности строения нервной системы человека, регуляция функций организма	9
6	Влияние факторов внешней среды на онтогенез человека	3
Итого - 34 часа		