

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей № 373 Московского района Санкт-Петербурга «Экономический лицей»**

ПРИНЯТА

решением Педагогического совета
Государственного бюджетного
общеобразовательного учреждения
лицей № 373 Московского района Санкт-
Петербурга «Экономический лицей»,
протокол от 29.08.2025 г. № 1

УТВЕРЖДЕНА

приказом по Государственному бюджетному
общеобразовательному учреждению лицей
№ 373 Московского района Санкт-Петербурга
«Экономический лицей» от 29.08.2025 № 118-од



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу внеурочной деятельности
«Практикум по анатомии и физиологии человека»**

8 класс

Учитель-составитель:

Кудряшова О. Л., учитель математики

Величутин Дмитрий Александрович,
учитель биологии

ГБОУ лицей № 373 Московского района
Санкт-Петербурга

Санкт-Петербург

2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу ВУД «Практикум по анатомии и физиологии человека» для 8 класса разработана на основе:

- Приказа Минпросвещения России от 31.05.2021 N 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с изменениями и дополнениями);
- Федеральной основной образовательной программой основного общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Положения «О рабочей программе учебного предмета, курса государственного бюджетного общеобразовательного учреждения лицей №373 Московского района Санкт-Петербурга «Экономический лицей»

Настоящая рабочая программа является составной частью основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ лицей №373 Московского района Санкт-Петербурга (содержательный раздел) и составлена с учётом рабочей программы воспитания.

Курс ВУД «Практикум по анатомии и физиологии человека» направлен на расширение и углубление учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования.

Общая характеристика программы

Курс ВУД «Практикум по анатомии и физиологии человека» предназначен для учащихся 8 классов и носит предметно-ориентированный характер. Данный курс связан с базовым курсом биологии основной школы.

Курс анатомии и физиологии человека занимает особое место при изучении биологии в школе. Это обусловлено высокой степенью значимости предлагаемой информации для повседневной жизни каждого человека, повышенным интересом обучающихся к данному разделу. Тем не менее, в рамках школьной программы учитель постоянно сталкивается с дефицитом времени, необходимого для формирования элементарных практических умений, касающихся изучения особенностей человеческого организма.

Данный курс внеурочной деятельности направлен на создание мотивационной основы для осознанного выбора естественно-научного профиля обучения выпускниками основной школы.

Курс «Практикум по анатомии и физиологии человека» предназначен для учащихся 8 классов. На занятия выделяется 1 час в неделю (34 ч в год).

Направление программы – общеинтеллектуальное

Цель программы: углубление теоретических знаний, практических умений и навыков по анатомии, физиологии и гигиене человека.

Задачи курса:

- расширение представлений учащихся о строении систем органов и отдельных органов в связи с их функцией;
- углубление знаний о регуляции работы отдельных органов в организме;
- закрепление общебиологических понятий на основе связи строения с функцией, зависимости строения организма от условий обитания;
- отработка навыков физиологического наблюдения и эксперимента.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты:

Патриотическое воспитание:

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- 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);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация учащегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

Метапредметные результаты

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость

применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметные результаты

- формирование и систематизация знаний учащихся об особенностях строения и функционирования человеческого организма;
- формирование знаний о органах и системах органов своего организма;
- умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие из них;
- умение использовать анатомические знания для формирования культуры ЗОЖ, предупреждать развитие школьной патологии: нарушение осанки, близорукости, плоскостопия, оказывать первую медицинскую помощь;

Результативность изучения программы курса

Оценивание достижений на занятиях внеурочной деятельности отличается от привычной системы оценивания на уроках. Оно является качественным и проводится в процессе:

- решения анатомических и физиологических вопросов;
- участия в круглых исследовательских столах;
- участия и побед в различных олимпиадах, конкурсах, соревнованиях биологической направленности.

Содержание курса

Глава 1. Общий обзор организма

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки.

Лабораторные работы:

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;

Глава 2. Опора и движение

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей

среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц.

Лабораторные работы:

1. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.

Глава 3. Внутренняя среда организма

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями.

Глава 4. Кровообращение и лимфообращение

Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Лабораторные работы:

1. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления;

Глава 5. Дыхание

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания.

Глава 6. Питание

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.

Глава 7. Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и превращение энергии. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения.. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды.

Глава 8. Выделение продуктов обмена

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Глава 9. Покровы тела

Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Глава 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Глава 11. Органы чувств. Анализаторы.

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Глава 12. Человек и окружающая среда.

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс).

Основные формы организации занятий:

- практикум;
- лекция;
- беседа;
- консультация.

Виды деятельности:

- игровая;
- познавательная;
- исследовательская деятельность;
- самостоятельная работа;

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела (темы)	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, используемые для обучения и Воспитания
1.	Введение.	3	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов «Клеточное строение организма» http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81746/? «Ткани и органы» http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81747/?
2.	Опора и движение.	4	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов «Строение скелета» http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81758/? «Мышцы. Общий обзор.» http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81760/? Российская электронная школа «Работа мышц» https://resh.edu.ru/subject/lesson/2494/start/
3.	Внутренняя среда организма.	3	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов «Кровь. Анализ крови» http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81762/? «Как наш организм защищается от инфекции» http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81763/?

№ п/п	Название раздела (темы)	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, используемые для обучения и Воспитания
			Российская электронная школа «Постоянство внутренней среды» https://resh.edu.ru/subject/lesson/2495/start/
4.	Кровообращение и лимфообращение	3	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов «Работа сердца. Сердечный цикл» http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81765/? «Движение крови и лимфы по сосудам» http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81766/? Российская электронная школа «Органы кровообращения» https://resh.edu.ru/subject/lesson/1581/start/
5.	Дыхание.	2	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов «Строение органов дыхания» http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81767/? «Газообмен в легких и тканях» http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81768/?
6.	Питание.	3	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов «Пищеварение в ротовой полости» http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81770/

№ п/п	Название раздела (темы)	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, используемые для обучения и Воспитания
			«Пищеварение в желудке и кишечнике» http://school- collection.edu.ru/catalog/rubr/000001 a3-a000-4ddd-0f6b- 5a0046b1db44/81771/?
7.	Обмен веществ и энергии.	3	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов «Пластический и энергетический обмен» http://school- collection.edu.ru/catalog/rubr/000001 a3-a000-4ddd-0f6b- 5a0046b1db44/81772/? «Витамины» http://school- collection.edu.ru/catalog/rubr/000001 a3-a000-4ddd-0f6b- 5a0046b1db44/81773/?
8.	Выделение продуктов обмена.	1	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов «Мочевыделительная система. Болезни почек» http://school- collection.edu.ru/catalog/rubr/000001 a3-a000-4ddd-0f6b- 5a0046b1db44/81774/? Российская электронная школа «Функции выделительной системы» https://resh.edu.ru/subject/lesson/221 7/start/
9.	Покровы тела.	2	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов «Строение кожи» http://school- collection.edu.ru/catalog/rubr/000001 a3-a000-4ddd-0f6b- 5a0046b1db44/81775/? Атлас анатомии человека https://anatomcom.ru/ Журнал Биология

№ п/п	Название раздела (темы)	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, используемые для обучения и Воспитания
			«Терморегуляция и тепловой баланс» https://bio.1sept.ru/article.php?ID=200800510
10.	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности.	6	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов «Строение и значение нервной системы» http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81750/? «Строение и функции спинного мозга» http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81751/? «Строение и функции головного мозга» http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81752/?
11.	Органы чувств. Анализаторы.	2	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов «Зрительный анализатор» http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81754/? «Анализаторы слуха и равновесия» http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81755/?
12.	Человек и окружающая среда.	2	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов «Санитарно-гигиенические нормы и правила здорового образа жизни. Укрепление здоровья» http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81783/?

№ п/п	Название раздела (темы)	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы, используемые для обучения и Воспитания
			Российская электронная школа «Вредные привычки. Заболевание человека» https://resh.edu.ru/subject/lesson/2657/start/ «Закаливание. Гигиена человека» https://resh.edu.ru/subject/lesson/2473/start/
	Итого:	34	