

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ «РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ВЫЯВЛЕНИЯ, ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ СПОСОБНОСТЕЙ И
ТАЛАНТОВ У ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ «ОРИОН»
ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион»

РАССМОТРЕНА
Экспертным советом

ГАНОУ ВО «Региональный центр
«Орион»

Протокол № 4
от «10» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор

ГАНОУ ВО
«Региональный центр «Орион»
Н.Н. Голева



«Анатомия»

дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

Направленность: естественнонаучная
Профиль: биология
Тип программы: модифицированная
Возраст участников программы: 13 – 17 лет
Срок реализации программы: 144 часа
Уровень освоения: продвинутый

г. Воронеж
2021 г.

Пояснительная записка

Настоящая образовательная программа «Анатомия» (далее – программа) является дополнительной общеразвивающей программой, предназначена для детей, проявивших одаренность в области естественных наук, обучающихся в образовательных организациях Воронежской области и г. Воронежа.

Раздел «Анатомия» является одним из самых сложных для понимания в школьном курсе общей биологии, а «Основы физиологии» в школьном курсе по биологии не предусмотрены. Облегчению усвоения этих разделов может способствовать данная программа.

Изучение анатомии развивает у школьников логическое мышление и позволяет им глубже понять учебный материал, дает возможность преподавателям осуществлять эффективный контроль уровня усвоенных учащимися знаний. Практические умения и теоретические знания, полученные в данном курсе, являются хорошей мотивационной основой для обучения предметам естественнонаучного цикла, дальнейших исследований подобного плана, а также профессиональной ориентации школьников.

Программа разработана с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, ориентирована на углубленное изучение прикладных аспектов биологии, обеспечивает преемственность основных и дополнительных образовательных программ для одаренных детей. Исследовательские навыки, приобретаемые при реализации программы, имеют практический характер и широко используются при изучении биологии в школе, находят применение в деятельности человека.

Основополагающими для разработки программы стали следующие нормативные документы:

1. Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (ред. от 01.05.2017 г.).
2. Национальный проект «Образование» утв. президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. №16) – «Успех каждого ребенка», «Цифровая образовательная среда», «Молодые профессионалы», «Социальная активность»;
3. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся от 31 июля 2020 г., регистрационный N 304-ФЗ.
4. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей (утв. Президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам (от 30 ноября 2016 г. № 11))»;
5. Указ президента РФ от 7 мая 2018 года «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года»;
6. Указ Президента РФ от 7 мая 2021 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;
7. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)». Письмо Минобрнауки от 18 ноября 2015 г. N 09-3242.

8. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 N ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» («Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»).
9. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
10. Приказ Минобрнауки от 23 августа 2017 г. №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
11. «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (утв. приказом Минпросвещения РФ от 09.11.2018 г. №196).
12. Приказ Министерства просвещения РФ от 30.09.2020 №533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. №196.
13. Приказ Министерства просвещения РФ от 02.02.2021г. №38 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019г. №467».
14. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
15. Приказ «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, образовательные программы среднего профессионального образования и дополнительные общеобразовательные программы, в условиях распространения новой коронавирусной инфекции на территории российской Федерации» от 17 марта 2020 г. № 104.
16. Постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
17. Распоряжение Правительства Воронежской области от 23 июня 2020 № 784-р «Об утверждении Концепции выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи Воронежской области на 2020-2025 годы».
18. Распоряжение правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
19. Устав ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион» от 08.04.2021 №418 г.;

20. Положение об организации образовательного процесса в Орион (утв. приказом директора Орион №248 от 18.08.2021 г.).

Актуальность: В системе современного знания биология человека занимает особое место в связи с уникальностью живых организмов, как объектов изучения. Данный учебный курс, являясь одним из звеньев профильного биологического образования, имеет мировоззренческую значимость, способствует осмысленному выбору учащимися в будущем профессии врача.

Программа курса основывается на содержании и принципах построения базовой школьной программы по биологии, но включает в себя более глубокое и расширенное содержание, усиленное выполнением практических работ.

Программа может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Новизна. Детям сегодня намного интереснее познавать окружающий их мир путём эксперимента и проектной деятельности. Предлагаемая программа: «Анатомия» предполагает углубить школьные знания учащихся по естественно-научным дисциплинам, в частности - биологии, привить навыки и умения по проведению лабораторных работ.

Педагогическая целесообразность программы сводится к выполнению практико-ориентированной работы, развитию физической и технической подготовленности, а соблюдение постоянного режима способствует воспитанию волевых качеств обучающихся. В процессе волевых проявлений формируются инициативность и самостоятельность, решительность и смелость, выдержка и самообладание. Все эти качества взаимосвязаны, но главным, ведущим является целеустремленность, которая в значительной мере определяет уровень воспитания и проявления других качеств. Волевые качества при рациональном педагогическом руководстве становятся постоянными чертами личности.

Возрастные особенности детей, участвующих в реализации программы

Важную роль в жизни подростка имеет юношеская субкультура, то есть некоторые нормы, стиль общения и одежды, интересы, взгляды, предпочтения, характерные для молодежи. Существенную, если не ведущую, роль в личностном самоопределении подростка и в определении его общественного статуса в глазах сверстников играет принадлежность к группе. Поэтому очень важно с первых минут пребывания детей в коллективе определиться с ними как во внутренних правилах поведения, так и в уже действующих – общих, установленных для всего детского коллектива организации.

Цели программы: Выработка у учащихся научных представлений о строении организма человека, месте его в единой системе органического мира, экологической грамотности и ответственной гражданской позиции по отношению к живым объектам, своему здоровью.

Задачи программы:

обучающие:

- повышать интерес учащихся к изучению биологии, познанию своего организма;
- расширять и углублять знания о факторах, влияющих на здоровье человека;

- предупреждение заболеваний человека;
- формировать знания о достижениях современной медицины;
- научить выявлять связи организма человека с внешней средой.

развивающие:

- развивать творческие способности учащихся, формировать навыки проведения биологического эксперимента;
- развивать способность усваивать научные знания об особенностях строения организма человека как единого целого;

воспитательные:

- формировать понятийный аппарат, обеспечивать понимание основных закономерностей, теорий и концепции экологии;
- воспитать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов;
- воспитать чувство взаимопомощи, любознательности, уважения к мнению другого человека, коллективизма; - воспитать аккуратность, вежливость;
- формировать стремление к активной деятельности по улучшению и сохранению природной среды, пропаганде природоохранительных знаний, нетерпимого отношения к действиям людей, наносящих вред природе.

Срок реализации программы: 144 часа.

Формы учебной деятельности:

- лекции, беседы, лабораторные и практические занятия по изучению человеческих органов и тканей;
- индивидуальные консультации для учащихся и педагогов;
- исследовательские и проектные работы по анатомии;
- лабораторные работы с натуральными объектами;
- практические работы поискового и исследовательского характера, требующие работы с информацией;

Учащиеся осваивают следующие типы деятельности: исследовательский, творческий, проектный, практический, а также познавательный, информационно-коммуникативный и рефлексивный.

В ходе обучения по дополнительной общеразвивающей программе «Анатомия» применяются следующие формы обучения: индивидуально-обособленная (когда материал доступен для самостоятельного обучения), фронтальная (выполнение общих задач всеми учащимися), групповая (когда познавательная задача ставится перед определенной группой учащихся), коллективная (когда у всех учащихся одна цель).

В ходе обучения по дополнительной общеразвивающей программе «Анатомия» применяются следующие методы:

- по источнику знаний (словесные, наглядные, практические);
- по степени взаимодействия педагога и учащегося (изложение, беседа, самостоятельная работа);
- по дидактическим задачам (подготовка к восприятию, объяснение, закрепление материала);

-по характеру познавательной деятельности (объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, частично-поисковый, исследовательский).

Основные критерии отбора обучающихся для обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе являются:

- участие в профильных олимпиадах, конкурсах (баллы рейтинга, сертификаты, дипломы);

- участие в проектной деятельности обучающихся (сертификаты участников, дипломы).

Возраст: группы учащихся смешанные 12-17.

Количество учащихся: 15 человек.

Состав группы: постоянный, разновозрастный.

Форма занятий: групповая.

Количество занятий: 2 часа по 45 минут.

Учащийся в ходе освоения дополнительной общеразвивающей программы должен решать следующие **задачи:**

-изучение тканей и органов человеческого тела,;

-участие в проведении исследований в соответствии с утвержденными методиками;

-участие в выполнении учебных исследований, анализ их результатов и формулировка выводов.

По окончании обучения по дополнительной общеразвивающей программе «Анатомия» проводится зачет в форме теоретического тестирования.

Ожидаемые результаты освоения программы

К концу обучения и воспитания по дополнительной общеразвивающей программе учащиеся приобретут комплекс взаимосвязанных знаний, представлений, умений, определённый опыт.

1. Личностные результаты:

-саморазвитие, самореализация;

-личностное самоопределение по выбору будущей профессии, социализация.

2. Метапредметные результаты:

- освоение основных методик учебно-исследовательской деятельности;

- освоение основ смыслового чтения и работа с текстом;

- сформированность следующий **компетенций:**

общекультурных:

-владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

-умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

-готовностью к работе в коллективе;

-умением использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности;

-стремлением к саморазвитию и адаптации к жизни;

-умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков;

-осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

-осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества; владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

-имением навыка работы с компьютером как средством управления информацией;

профессиональных:

-способностью применять методы физиологических и анатомических исследований;

-способностью осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области микробиологии, зоологии;

-готовностью использовать современные информационные технологии;

-способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда;

-способностью применять современные методы исследований в области анатомии;

-готовностью к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в анатомических исследованиях;

-готовностью к участию в проведении учебных исследований, обработке и анализу их результатов исследований;

-Регулятивные:

- учащийся научится самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных педагогом дополнительных образовательных ориентиров действий в области анатомии;

- учащийся получит возможность научиться самостоятельно определять цели и оценивать свои возможности и достижения.

-Коммуникативные:

- учащийся научится задавать вопросы, осуществлять взаимный контроль, работать в группе, эффективно сотрудничать, использовать приемы поиска информации в сети Интернет;

- учащийся получит возможность научиться последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию, вступать в диалог;

-Познавательные:

-учащийся научится проводить исследование под руководством педагога дополнительного образования создавать и преобразовывать модели и схемы действий при решении задач;

-учащийся получит возможность научиться ставить проблему, аргументировать ее актуальность, выдвигать гипотезы о взаимосвязях в природе, делать выводы.

3. Предметные результаты:

3.1.Учащийся *должен знать*:

- основные виды человеческих тканей, органов и их назначение;

- принципы функционирования нервных и мышечных клеток, виды синапсов;

- особенности регуляции человеческого организма нервным и гуморальными способами;

- биологические понятия, свойственные специфике дисциплины: «гомеостаз», «атавизм» и др.;

- методику физиологических исследований.

3.2.Учащийся *должен уметь*:

- самостоятельно работать с литературой и анализировать прочитанное;
- давать краткие, четкие и логичные ответы на все поставленные вопросы.
- проводить измерение артериального давления, пульса, объема вдыхаемого и выдыхаемого воздуха;
- распознавать по характеру выполняемых функций орган и его принадлежность к той или иной системе;
- различать отделы головного мозга и знать их функции;
- использовать методику физиологических исследований.

Формы аттестации

Для аттестации учащихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей дополнительной общеразвивающей программы «Биология» разработана система оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Этапы педагогического контроля:

- 1 — входящий (проводится на вводном занятии);
- 2 — промежуточные (проводятся на 10 и 20 занятиях);
- 3 — итоговый (проводится по окончании обучения).

В дополнительной общеразвивающей программе «Анатомия» предусмотрены следующие формы контроля и методы оценки знаний: беседа, теоретическое тестирование, контрольная работа.

Контрольно-измерительные материалы: проверочные тесты, рабочие карточки с индивидуальными заданиями, билеты для проведения собеседования.

Критерием эффективности реализации дополнительной общеразвивающей программы «Анатомия» является востребованность полученных знаний у обучающихся, углубленно изучающих естественные дисциплины и желающих продолжить обучение в высших учебных заведениях соответствующего профиля.

Материально-техническое обеспечение.

- ноутбук, проектор, колонки, мышь, экран;
- пособия, микроскопы Levenhuk DTX 500 LCD;
- учебный кабинет, оборудованный в соответствии санитарными нормами: столы и стулья для педагога и учащихся, классная доска, шкафы и стеллажи для хранения учебной литературы и наглядных пособий;
- оборудование для физиологических и анатомических исследований (тонометр, фонендоскоп);
- специальная, научная и методическая литература по анатомии;
- фильмы, презентации, электронные атласы человеческого тела;
- лаборатория для микробиологических исследований;
- комплект оборудования для углубленного изучения биологии;
- макеты органов, человеческий скелет в натуральную величину;
- функциональная модель человеческого глаза.

**Учебный план
дополнительной общеразвивающей программы
«Анатомия»**

№	Наименование темы	Количество часов по видам занятий		Всего часов
		Теоретические занятия	Практические занятия	
1	Строение организма человека	-	2	2
2.	Дыхательная система. Трахея, бронхи, альвеолы.	2	-	2
3.	Измерение жизненной ёмкости лёгких.	-	2	2
4.	Болезни дыхательной системы.	2	-	2
5.	Влияние физической нагрузки на частоту дыхания.	-	2	2
6.	Эволюция дыхательной системы.	2	-	2
7.	Помощь утопающему. Дыхательная гимнастика и наружный массаж сердца.	-	2	2
8.	Кровеносная система. Артерии, вены, капилляры.	2	-	2
9.	Подсчет пульса до и после дозированной нагрузки	-	2	2
10.	Сердце – главный насос организма.	2	-	2
11.	Изучение особенностей кровообращения.	-	2	2
12.	Болезни сердечно-сосудистой системы.	2	-	2
13.	Эволюция сердечно-сосудистой системы	2	-	2
14.	Опорно-двигательная система. Знакомство.	-	2	2
15.	Принцип работы актин-миозиновых волокон.	-	2	2
16.	Виды костей, их функции, типы швов.	2	-	2
17.	Изучение физических свойств кости.	-	2	2
18.	Мышцы. Многообразие, функции.	-	2	2

19.	Виды мышечной ткани.	-	2	2
20.	Болезни опорно-двигательного аппарата.	2	-	2
21.	Антропогенез. Череп человека и человекообразной обезьяны.	-	2	2
22.	Пищеварительная система. Органы и их назначение.	-	2	2
23.	Свойства желудочного сока.	-	2	2
24.	Печень и поджелудочная железа, функции, особенности строения.	2	-	2
25.	Действие алкоголя на пищеварительную система и организм.	2	-	2
26.	Здоровый образ жизни и культура питания.	-	2	2
27.	Заболевания пищеварительного тракта.	2	-	2
28.	Зубная формула, строение зуба.	-	2	2
29.	Половая система. Первичные и вторичные половые признаки.	2	-	2
30.	Половые гормоны, их влияние на организм.	2	-	2
31.	Заболевания половой системы.	2	-	2
32.	Причины возникновения половой системы, онтогенез.	-	2	2
33.	Органы выделительной системы. Назначение, особенности.	-	2	2
34.	Строение почки.	-	2	2
35.	Первичная и вторичная моча.	2	-	2
36.	Эндокринная система.	-	2	2
37.	Гипоталамо-гипофизарная система. Многообразие гормонов.	2	-	2
38.	Гормон как химическое вещество. Свойства.	-	2	2
39.	Особенности филогенеза эмбриона с нарушенной эндокринной системой.	2	-	2
40.	Органы чувств. Связь человека с окружающей средой.	-	2	2
41.	Зрение. Строение глазного яблока.	-	2	2
42.	Заболевания связанные со зрением. Профилактика.	2	-	2
43.	Острота зрения. Человек и его	2	-	2

	предки.			
44.	Определение поля зрения. Периметрия. Наблюдение и измерение диаметра слепого пятна.	-	2	2
45.	Слух и вестибулярный аппарат.	2	-	2
46.	Строение внутреннего уха, причины глухоты.	-	2	2
47.	Эволюция органов слуха.	2	-	2
48.	Исследование костной и воздушной проводимости.	-	2	2
49.	Осязание. Кожа.	-	2	2
50.	Оценка точности воспроизведения движения.	-	2	2
51.	Исследование рецепторов прикосновения и боли.	-	2	2
52.	Обоняние. Связь организмов по средством запахов.	2	-	2
53.	Вкус. Чувствительные области языка.	-	2	2
54.	Атавизмы боковой линии человека. Шестое чувство.	2	-	2
55.	Нервная система. Органы ЦНС.	2	-	2
56.	Головной мозг. Отделы и функции.	-	2	2
57.	Вегетативная и соматическая нервные системы. Контроль организма.	2	-	2
58.	Сон. Фазы сна.	2	-	2
59.	Механизмы памяти и любви.	-	2	2
60.	Выработка условного мигательного рефлекса у человека	-	2	2
61.	Заболевания нервной системы.	2	-	2
62.	Особенности психологии и мышления.	-	2	2
63.	Биология в судебной экспертизе. Принцип работы полиграфа.	-	2	2
64.	Эволюция человека. Прошлое и будущее.	2	-	2
65.	Генетические резервы человека.	2	-	2
66.	Мутации, их виды и значение.	2	-	2
67.	Человеческие расы. Причины возникновения, особенности.	2	-	2

68.	Альбинизм, карликовость, гигантизм.	2	-	2
69.	Человек и общество.	2	-	2
70.	Возрастная физиология. Причины старения.	2	-	2
71.	Культура здорового образа жизни.	-	2	2
72.	Итоговое занятие, проверочный тест.	-	2	2
Всего часов по программе		72	72	144