

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ»

СОГЛАСОВАНО

Научно-методическим советом  
ГАУ ДПО ИРО ОО  
Протокол № 16 от 25.08. 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАУ ДПО ИРО ОО  
\_\_\_\_\_ С.В. Крупина  
Приказ № 248 от 25.08. 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

**ОЗШ «Тайны человеческого организма»**

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень программы: базовый  
Возраст обучающихся: 14-15 лет  
Срок освоения программы: 1 год

Автор-составитель:  
Ерёмина Анастасия Андреевна,  
педагог дополнительного образования

Оренбург, 2025

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ	3
1.1.	Пояснительная записка	3
1.1.1.	Актуальность программы	5
1.1.2.	Объем и сроки освоения программы	5
1.1.3.	Формы организации образовательного процесса	5
1.1.4.	Режим занятий	5
1.1.5.	Цель и задачи программы	5
1.1.6.	Планируемые результаты освоения программы	6
2.	КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	8
2.1.	Календарный учебный график	8
2.2.	Условия формирования групп	8
2.3.	Материально-техническое обеспечение	8
2.4.	Учебный план	8
2.4.1.	Содержание учебного плана	9
2.5.	Рабочая программа	15
2.6.	Рабочая программа воспитания	20
2.6.1.	Календарный план воспитательной работы	21
2.7.	Формы контроля и аттестации	22
2.8.	Оценочные материалы	22
2.9.	Методические материалы	35

# 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

## 1.1. Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федеральный закон от 04.08.2023 года № 479-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указ Президента РФ от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;
- Распоряжение Правительства РФ от 01.07.2025 № 1745-р «О внесении изменений в распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р и об утверждении Плана мероприятий по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, II этап (2025 - 2030 годы)»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.10.2024 № 704 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 28.04.2017 № ВК-1232/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей»);
- Письмо Министерства просвещения РФ от 31.01.2022 № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);
- Письмо Министерства просвещения РФ от 29.09.2023 года № АБ-3935/06 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны»);
- Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного Государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 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» (разд. VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи);

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 17.03.2025 № 2 «О внесении изменений в санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2»;

– Закон Оренбургской области от 06.09.2013 г. № 1698/506-V-ОЗ «Об образовании в Оренбургской области»;

– Постановление Правительства Оренбургской области от 29.12.2018 № 921-пп «Об утверждении государственной программы Оренбургской области «Развитие системы образования Оренбургской области».

### **1.1.1. Актуальность программы**

Актуальность программы ОЗШ «Тайны человеческого организма» обусловлена ее практической значимостью и рассчитана на отработку навыков выполнения конкретных заданий в соответствии с актуальными требованиями, предъявляемыми к знаниям выпускников при сдаче ОГЭ по биологии.

### **1.1.2. Объем и сроки освоения программы**

Программа ОЗШ «Тайны человеческого организма» рассчитана на один год обучения – 120 учебных часов.

### **1.1.3. Формы организации образовательного процесса**

Форма обучения – очно-заочная.

### **1.1.4. Режим занятий**

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа с перерывами по 10 минут.

Еженедельная нагрузка на одного обучающегося составляет 4 часа.

### **1.1.5. Цель и задачи программы**

**Цель:** систематизация знаний в области анатомии и физиологии человека, подготовка к сдаче ОГЭ по биологии.

**Задачи:**

Воспитывающие:

– формировать готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению; ценность самостоятельности и инициативы;

– воспитывать ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке;

– формировать ответственное отношение к своему здоровью и установку на здоровый образ жизни.

Развивающие:

- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- развивать умение сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- развивать гибкость, логичность мышления, способность к причинному и вероятностному анализу биологических проблем, альтернативному мышлению в выборе способов их решения;
- развивать умение владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии.

Обучающие:

- знакомить обучающихся с основами научных знаний о сложности и целостности организма человека, охватить все системы органов человека (опорно-двигательную, дыхательную, пищеварительную, выделительную, нервную, эндокринную, сердечнососудистую);
- систематизировать знания о строении человеческого организма на различных уровнях организации (молекулярном, клеточном, тканевом, органном, системном, организменном);
- формировать представление об основных закономерностях функционирования систем органов человека, их нервной и гуморальной регуляции;
- дать представление о возрастных изменениях различных систем органов, в том числе в процессе полового созревания;
- рассмотреть нарушения функционирования систем органов, приводящие к соответствующим заболеваниям, а также характеристику и профилактику данных заболеваний;
- обучить правилам здорового образа жизни, соответствующим принципам экологической этики;
- углублять знания в области биологии и анатомии, полученные и получаемые обучающимися в рамках школьного учебного процесса;
- знакомить обучающихся с дополнительными источниками знаний, научить овладевать и применять теоретические и прикладные знания.

### **1.1.6. Планируемые результаты освоения программы**

При освоении программы отслеживаются три вида результатов: личностный, метапредметный и предметный, что позволяет определить динамическую картину развития обучающихся.

#### ***Личностные результаты***

- В результате обучения по программе обучающийся с соответствии с ФГОС ООО:
- готов к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению; имеет ценность самостоятельности и инициативы;
- имеет ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке;

– имеет ответственное отношение к своему здоровью и установку на здоровый образ жизни.

### ***Метапредметные результаты***

– В результате обучения по программе обучающийся с соответствии с ФГОС ООО:

– умеет выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

– умеет сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

– имеет гибкое, логическое мышление, способность к причинному и вероятностному анализу биологических проблем, альтернативному мышлению в выборе способов их решения;

– умеет владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии.

### ***Предметные результаты***

В результате обучения по программе обучающийся:

знает:

– о строении человеческого организма на различных уровнях организации (молекулярном, клеточном, тканевом, органном, системном, организменном);

– основные закономерности функционирования систем органов человека, включая основы регуляции их работы;

– о нарушениях функционирования систем органов, приводящих к соответствующим заболеваниям, а также о профилактике данных заболеваний;

– о сложности и целостности организма человека, рассмотрит все системы органов человека (опорно-двигательную, дыхательную, пищеварительную, выделительную, нервную, эндокринную, сердечнососудистую);

– о возрастных изменениях различных систем органов, в том числе в процессе полового созревания;

– о здоровом образе жизни, соответствующем принципам экологической этики;

умеет:

– использовать углубленные знания в области биологии и анатомии, полученные и получаемые в рамках школьного учебного процесса;

– работать с дополнительными источниками знаний;

– применять теоретические и прикладные знания.

## 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

### 2.1. Календарный учебный график

Начало занятий – 1 октября.

Окончание занятий – 30 апреля.

Праздничные неучебные дни – 4 ноября, 31 декабря, 1-8 января, 22-23 февраля, 8-9 марта.

Каникулы – 1 июня-31 августа.

Срок проведения промежуточной аттестации – 23-30 декабря.

Срок проведения итоговой аттестации – 23-30 апреля.

### 2.2. Условия формирования групп

В группы принимаются обучающиеся в возрасте 14-15 лет.

### 2.3. Материально-техническое обеспечение

Для эффективности образовательного процесса необходимы:

1. Помещения: учебный кабинет, лаборатория.
2. Оснащение кабинета: стол для педагога, ученические парты и стулья, шкафы, стеллажи.
3. Техническое оборудование: компьютер, принтер, проектор, флеш-карты, экран, доска.

### 2.4. Учебный план

Название раздела	Всего часов	Теория	Практика	Формы контроля и аттестации
Вводное занятие	2	1	1	Входной контроль (тестирование)
1. Опорно-двигательная система	22	10	12	Беседа, самостоятельная работа, тестирование
2. Дыхательная система	8	4	4	Беседа, самостоятельная работа, тестирование
3. Пищеварительная система	16	8	8	Беседа, самостоятельная работа, тестирование
4. Выделительная система	12	6	6	Беседа, самостоятельная работа, тестирование, промежуточная аттестация (тестирование)
5. Внутренняя среда организма	16	8	8	Беседа, самостоятельная работа, тестирование
6. Нервно-гуморальная регуляция организма	10	4	6	Беседа, самостоятельная работа, тестирование
7. Органы чувств	8	4	4	Беседа, самостоятельная работа, тестирование
8. Высшая нервная деятельность	4	2	2	Беседа, самостоятельная работа, тестирование
9. Половая система и биология индивидуального развития	20	10	10	Беседа, самостоятельная работа, тестирование
Итоговое занятие	2	-	2	Итоговая аттестация (тестирование)
<b>ИТОГО:</b>	<b>120</b>	<b>57</b>	<b>63</b>	

## 2.4.1. Содержание учебного плана

### **Вводное занятие (2 часа)**

Теория (1 час): организационные вопросы. Инструктаж по вопросам комплексной безопасности (антитеррористической и противопожарной направленностей, о порядке действий населения при звучании сигнала «Воздушная тревога», о правилах поведения вблизи водоемов, железнодорожного полотна, автодороги, в местах массового пребывания). Техника безопасности.

Практика (1 часа): видеоролик «Введение в курс». Входной контроль (тестирование).

## **РАЗДЕЛ 1. ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (22 ЧАСА)**

### **Тема 1.1. Организм человека. Общий обзор (4 часа)**

Теория (2 часа): структура тела, ткани, системы органов, уровни организации.

Практика (2 часа): видеоролик «Введение в курс». Задание 1 «Поставьте в правильной последовательности уровни организации организма человека». Задание 2 «Соотнесите характеристику с типом ткани». Тест.

### **Тема 1.2. Скелет человека. Строение и соединение костей. Скелет головы и туловища (6 часов)**

Теория (2 часа): скелет человека, особенности строения, состава и соединения костей, особенности строения костей головы и туловища.

Практика (4 часа): видеоролик «Строение и соединение костей». Видеоролик «Скелет головы и туловища». Задание 1 «Определите и подпишите части кости». Задание 2 «Распределите изображения костей по 4-м группам: трубчатые, губчатые, плоские и смешанные». Тест.

### **Тема 1.3. Скелет человека. Скелет конечностей. Травмы (4 часа)**

Теория (2 часа): особенности строения скелета конечностей, виды травм: растяжения, вывихи, переломы, первая помощь.

Практика (2 часа): видеоролик «Скелет конечностей. Травмы». Задание 1 «Выберите, какую первую помощь надо оказать при различных видах перелома костей». Тест.

### **Тема 1.4. Строение мышц человека. Классификация мышц. Сердечная мышца (4 часа)**

Теория (2 часа): особенности строения мышц тела человека. Классификация мышц, особенности строения и функционирования сердечной мышцы человека.

Практика (2 часа): видеоролик «Классификация мышц. Сердечная мышца». Задание 1 «Соотнести название ткани и ее изображение». Задание 2 «Реши кроссворд на тему: Группы скелетных мышц». Тест.

### **Тема 1.5. Работа мышц. Развитие и нарушения опорно-двигательной системы (4 часа)**

Теория (2 часа): особенности работы мышц, развитие опорно-двигательной системы в процессе онтогенеза, заболевания опорно-двигательной системы (плоскостопие, нарушение осанки и др.), причины и профилактика.

Практика (2 часа): видеоролик «Работа мышц». Задание «Реши кроссворд на тему: Работа мышц». Тест.

## **РАЗДЕЛ 2. ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (8 ЧАСОВ)**

### **Тема 2.1. Органы дыхания человека. Верхние и нижние дыхательные пути (4 часа)**

Теория (2 часа): значение дыхания, особенности строения легких, верхних и нижних дыхательных путей.

Практика (2 часа): видеоролик «Органы дыхания человека». Задание 1 «Викторина на тему: Из чего состоит дыхательная система». Задание 2 «Соотнесите описание с элементами дыхательной системы». Тест.

### **Тема 2.2. Физиология дыхания (4 часа)**

Теория (2 часа): особенности функционирования дыхательной системы человека, газообмен, регуляция дыхания, функциональные характеристики дыхания, болезни органов дыхания.

Практика (2 часа): видеоролик «Физиология дыхания». Задание 1 «Найди слова-термины в сетке слов по подсказкам». Задание 2 «Примеры заданий ОГЭ с развернутым ответом по теме: Физиология дыхания. Самостоятельная работа». Тест.

## **РАЗДЕЛ 3. ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (16 ЧАСОВ)**

### **Тема 3.1. Пищеварительная система. Строение пищеварительных органов (4 часа)**

Теория (2 часа): пищеварительная система человека. Особенности строения пищевода, желудка, кишечника, желез секреции.

Практика (2 часа): видеоролик «Пищеварительная система». Задание «Укажи название органов пищеварительной системы человека». Тест.

### **Тема 3.2. Строение и болезни зубов (4 часа)**

Теория (2 часа): особенности строения зубов и возможные болезни.

Практика (2 часа): видеоролик «Строение зубов». Задание 1 «Расположите правильно названия частей зуба». Задание 2 «Составь верную формулу зубов». Задание 3 «Дайте развернутый ответ на вопрос». Тест.

### **Тема 3.3. Пищеварение. Регуляция (4 часа)**

Теория (2 часа): пищеварение в ротовой полости, желудке и

кишечнике, регуляция пищеварения, роль микрофлоры.

Практика (2 часа): видеоролик «Этапы пищеварения». Задание 1 «Определите к какому отделу пищеварительной системы относится процесс или объект». Задание 2 «Дайте развернутый ответ на вопрос». Тест.

### **Тема 3.4. Значение пищи и ее состав. Болезни пищеварительной системы (4 часа)**

Теория (2 часа): основные составляющие компоненты пищи, потребность в веществах и энергии, рацион, болезни желудочно-кишечного тракта.

Практика (2 часа): видеоролик «Значение пищи и ее состав». Задание 1 «Составьте свой суточный рацион и рассчитайте его калорийность. Сделайте выводы». Тест.

## **РАЗДЕЛ 4. ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (12 ЧАСОВ)**

### **Тема 4.1. Строение мочевыделительной системы. Почки (4 часа)**

Теория (2 часа): строение мочевыделительной системы, общие сведения о почках, механизм фильтрации жидкостей в системе выделения.

Практика (2 часа): видеоролик «Выделительная система человека». Задание 1 «Выберите для меток на изображении соответствующе им названия». Задание 2 «Дайте развернутый ответ на вопрос». Тест.

### **Тема 4.2. Регуляция работы мочевыделительной системы. Болезни (4 часа)**

Теория (2 часа): значение работы почек для организма, регуляция работы мочевыделительной системы, питьевой режим, заболевания.

Практика (2 часа): видеоролик «Регуляция работы мочевыделительной системы». Задание 1 «Дайте развернутый ответ на вопрос». Задание 2 «Соотнесите описание с элементом выделительной системы». Тест.

### **Тема 4.3. Кожа, как орган выделительной системы (4 часа)**

Теория (2 часа): значение кожи и ее строение, кожа, как орган выделительной системы, повреждения кожи.

Практика (2 часов): видеоролик «Строение кожи». Задание 1 «Соотнесите описание с элементом в структуре кожи». Задание 2 «Дайте развернутый ответ на вопрос». Промежуточная аттестация (тестирование).

## **РАЗДЕЛ 5. ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА (16 ЧАСОВ)**

### **Тема 5.1. Внутренняя среда организма. Кровь и лимфа. Структурные компоненты (4 часа)**

Теория (2 часа): структурные элементы крови и лимфы. Клетки крови. Химический состав крови и лимфы.

Практика (2 часа): видеоролик «Состав и форменные элементы крови».

Видеоролик «Состав и функции лимфы». Задание 1 «Соотнесите описание элемента крови с его названием и функцией». Задание 2 «Определите название форменного элемента по его изображению». Тест.

### **Тема 5.2. Система органов кровообращения (4 часа)**

Теория (2 часа): особенности строения системы кровообращения, строение сердца и сосудов, круги кровообращения.

Практика (2 часа): видеоролик «Сердечно-сосудистая система. Типы и строение сосудов». Задание 1 «Составьте верную последовательность большого и малого кругов кровообращения». Задание 2 «Назовите обозначенные на рисунки части сердца». Тест.

### **Тема 5.3. Регуляция работы и болезни органов кровообращения (4 часа)**

Теория (2 часа): движение крови и лимфы по сосудам, регуляция работы сердца и сосудов, функциональные характеристики и болезни органов кровообращения.

Практика (2 часа): видеоролик «Регуляция работы сердца. Автоматия». Задание 1 «Соотнесите наименования болезни сердечно-сосудистой системы и ее характеристику». Задание 2 «Дайте развернутый ответ на вопрос». Задание 3 «Соотнесите характеристики с группой крови». Тест.

### **Тема 5.4. Понятие об иммунитете (4 часа)**

Теория (2 часа): понятие об иммунитете и его виды, органы и компоненты иммунной системы.

Практика (2 часа): видеоролик «Иммунитет. Виды иммунитета». Задание «Соотнесите описание с наименованием вида иммунитета». Тест.

## **РАЗДЕЛ 6. НЕРВНО-ГУМОРАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ОРГАНИЗМА (10 ЧАСОВ)**

### **Тема 6.1. Нервная система (4 часа)**

Теория (2 часа): значение, строение и функционирование нервной системы. Головной и спинной мозг.

Практика (2 часа): видеоролик «Строение нервной системы». Задание 1 «Соотнесите наименование органа и его характеристику». Задание 2 «Дайте развернутый ответ на вопрос». Тест.

### **Тема 6.2. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Гормоны Работа эндокринной системы и её нарушения. Болезни эндокринной системы (6 часов)**

Теория (2 часа): эндокринная система, железы внешней, внутренней и смешанной секреции, гормоны, их особенности и роль в жизнеобеспечении. Работа эндокринной системы и её нарушения, болезни эндокринной системы.

Практика (4 часа): видеоролик «Что такое гормоны». Видеоролик

«Нейрогуморальная регуляция». Задание 1 «Соотнесите гормон и железу внутренней секреции». Задание 2 «Определите наименование эндокринной железы по изображению». Задание 3 «Соотнесите характеристику нарушения работы эндокринной железы и его наименование». Тест.

## **РАЗДЕЛ 7. ОРГАНЫ ЧУВСТВ (8 ЧАСОВ)**

### **Тема 7.1. Органы чувств. Зрительный анализатор. Строение глаза (4 часа)**

Теория (2 часа): органы чувств, понятие об анализаторе, зрительный анализатор, строение глаза, гигиена зрения, возможные нарушения в работе зрительного анализатора. Органы вкуса, обоняния, осязания, особенности строения и функционирования, возможные нарушения работы, профессии, связанные с органами чувств.

Практика (2 часа): видеоролик «Строение глаза». Задание 1 «Соотнесите наименование элемента в структуре глазного анализатора с его изображением». Задание 2 «Установите последовательность восприятия изображения зрительным анализатором». Тест.

### **Тема 7.2. Органы чувств. Слуховой и вестибулярный анализаторы (4 часа)**

Теория (2 часа): особенности строения и функционирования слухового и вестибулярного анализатора, гигиена слуха, возможные нарушения.

Практика (2 часа): видеоролик «Строение слухового анализатора». Задание 1 «Соотнесите наименование элемента в структуре слухового анализатора с его изображением». Задание 2 «Дайте развернутый ответ на вопрос». Тест.

## **РАЗДЕЛ 8. ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (4 ЧАСА)**

### **Тема 8.1. Высшая нервная деятельность. Типы высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы (4 часа)**

Теория (2 часа): высшая нервная деятельность. Типы высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы.

Практика (2 часа): видеоролик «Что такое рефлекс». Задание 1 «Установите соответствие между названием рефлексов и их характеристиками». Задание 2 «Приведите примеры безусловных и условных рефлексов у человека и животных из повседневной жизни». Тест.

## **РАЗДЕЛ 9. ПОЛОВАЯ СИСТЕМА И БИОЛОГИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ (20 ЧАСОВ)**

### **Тема 9.1. Размножение и развитие человека. Строение женской половой системы (4 часа)**

Теория (2 часа): размножение и развитие человека, строение женской

половой системы, внешние и внутренние половые органы, первичные и вторичные половые признаки, регуляция работы женской половой системы.

Практика (2 часа): видеоролик «Строение женской половой системы». Задание «Установите соответствие между изображением органа и его наименованием». Тест.

### **Тема 9.2. Размножение и развитие человека. Строение мужской половой системы (4 часа)**

Теория (2 часа): размножение и развитие человека, строение мужской половой системы, регуляция работы мужской половой системы.

Практика (2 часа): видеоролик «Строение мужской половой системы». Задание «Установите соответствие между изображением органа и его наименованием». Тест.

### **Тема 9.3. Болезни половой системы человека (4 часа)**

Теория (2 часа): болезни половой системы человека, классификация, причины, профилактика.

Практика (2 часа): видеоролик «ВИЧ и СПИД: что это такое, пути заражения, профилактика». Задание «Определите верные и ложные суждения». Тест.

### **Тема 9.4. Строение половых клеток человека. Механизм оплодотворения яйцеклетки (4 часа)**

Теория (2 часа): строение половых клеток человека, особенности их созревания, механизм оплодотворения яйцеклетки.

Практика (2 часа): видеоролик «Строение яйцеклетки и сперматозоиды». Задание 1 «Установите соответствие между изображением элемента и его наименованием». Задание 2 «Установите правильную последовательность процессов оплодотворения яйцеклетки». Тест.

### **Тема 9.5. Беременность (4 часа)**

Теория (2 часа): особенности развития плода на ранних и поздних сроках.

Практика (2 часа): видеоролик «Онтогенез и внутриутробное развитие человека». Задание «Определите верные и ложные суждения». Тест.

### **Итоговое занятие (2 часа)**

Практика (2 часа): итоговая аттестация (тестирование).

## 2.5. Рабочая программа

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Наименование дополнительной общеразвивающей программы, к которой составлена рабочая программа	Рабочая программа составлена на основе дополнительной общеразвивающей программы «Тайны человеческого организма» (120 часов), автор-составитель: Ерёмина А.А.
Форма обучения	Очно-заочная
Место реализации	Программа реализуется на базе ГАУ ДПО ИРО ОО
Перечень значимых мероприятий муниципального, регионального, всероссийского уровня, международного уровня, где обучающиеся смогут продемонстрировать результаты освоения программы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- евразийская многопрофильная олимпиада старшеклассников «Поиск»</li> <li>- межрегиональная олимпиада школьников «Будущие исследователи – будущее науки»</li> <li>- олимпиада «Будущее медицины»</li> <li>- творческий конкурс «Моё призвание – медицина»</li> </ul>

### Тематический план

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов по программе	Форма проведения занятия	Планируемые результаты
				Обучающийся будет:
1.	<b>Вводное занятие</b>	2	Комбинированное занятие	– знать правила комплексной безопасности, техники безопасности
<b>Раздел 1. Опорно-двигательная система</b>		<b>22</b>		Обучающийся будет:
2.	Тема 1.1. Организм человека. Общий обзор	2	Теоретическое занятие	– знать о строении человеческого организма на различных уровнях организации (молекулярном, клеточном, тканевом, органном, системном, организменном);
3.	Тема 1.1. Организм человека. Общий обзор	2	Практическое занятие	– знать основные закономерности строения и функционирования опорно-двигательной системы человека, включая основы регуляции ее работы;
4.	Тема 1.2. Скелет человека. Строение и соединение костей. Скелет головы и туловища	2	Теоретическое занятие	– знать о нарушениях функционирования опорно-двигательной системы, приводящих к соответствующим заболеваниям, а также о профилактике данных заболеваний;
5.	Тема 1.2. Скелет человека. Строение и соединение костей. Скелет головы и туловища	2	Практическое занятие	– иметь представления о здоровом

6.	Тема 1.2. Скелет человека. Строение и соединение костей. Скелет головы и туловища	2	Практическое занятие	<p>образе жизни, соответствующем принципам экологической этики;</p> <p>– уметь работать с дополнительными источниками знаний;</p> <p>– иметь навыки обучения с использованием дистанционных технологий, в том числе в электронной системе</p>	
7.	Тема 1.3. Скелет человека. Скелет конечностей. Травмы	2	Теоретическое занятие		
8.	Тема 1.3. Скелет человека. Скелет конечностей. Травмы	2	Практическое занятие		
9.	Тема 1.4. Строение мышц человека. Классификация мышц. Сердечная мышца	2	Теоретическое занятие		
10.	Тема 1.4. Строение мышц человека. Классификация мышц. Сердечная мышца	2	Практическое занятие		
11.	Тема 1.5. Работа мышц. Развитие и нарушения опорно-двигательной системы	2	Теоретическое занятие		
12.	Тема 1.5. Работа мышц. Развитие и нарушения опорно-двигательной системы	2	Практическое занятие		
<b>Раздел 2. Дыхательная система</b>		<b>8</b>			Обучающийся будет:
13.	Тема 2.1. Органы дыхания человека. Верхние и нижние дыхательные пути	2	Теоретическое занятие		<p>– знать основные закономерности строения и функционирования дыхательной системы человека, включая основы регуляции ее работы;</p> <p>– знать о нарушениях функционирования дыхательной системы, приводящих к соответствующим заболеваниям, а также о профилактике данных заболеваний;</p> <p>– иметь представления о здоровом образе жизни, соответствующем принципам экологической этики;</p> <p>– уметь работать с дополнительными источниками знаний;</p> <p>– уметь применять теоретические и прикладные знания</p>
14.	Тема 2.1. Органы дыхания человека. Верхние и нижние дыхательные пути	2	Практическое занятие		
15.	Тема 2.2. Физиология дыхания	2	Теоретическое занятие		
16.	Тема 2.2. Физиология дыхания	2	Практическое занятие		
<b>Раздел 3. Пищеварительная система</b>		<b>16</b>		Обучающийся будет:	
17.	Тема 3.1. Пищеварительная система. Строение пищеварительных органов	2	Теоретическое занятие	– знать основные закономерности строения и функционирования пищеварительной системы человека, включая основы	

18.	Тема 3.1. Пищеварительная система. Строение пищеварительных органов	2	Практическое занятие	регуляции ее работы; – знать о нарушениях функционирования пищеварительной системы, приводящих к соответствующим заболеваниям, а также о профилактике данных заболеваний; – иметь представления о здоровом образе жизни, соответствующем принципам экологической этики; – уметь работать с дополнительными источниками знаний; – уметь применять теоретические и прикладные знания
19.	Тема 3.2. Строение и болезни зубов	2	Теоретическое занятие	
20.	Тема 3.2. Строение и болезни зубов	2	Практическое занятие	
21.	Тема 3.3. Пищеварение. Регуляция	2	Теоретическое занятие	
22.	Тема 3.3. Пищеварение. Регуляция	2	Практическое занятие	
23.	Тема 4.4. Значение пищи и ее состав. Болезни пищеварительной системы	2	Теоретическое занятие	
24.	Тема 4.4. Значение пищи и ее состав. Болезни пищеварительной системы	2	Практическое занятие	
<b>Раздел 4. Выделительная система</b>		<b>12</b>		Обучающийся будет:
25.	Тема 4.1. Строение мочевыделительной системы. Почки	2	Теоретическое занятие	– знать основные закономерности строения и функционирования выделительной системы человека, включая основы регуляции ее работы; – знать о нарушениях функционирования выделительной системы, приводящих к соответствующим заболеваниям, а также о профилактике данных заболеваний; – иметь представления о здоровом образе жизни, соответствующем принципам экологической этики; – уметь работать с дополнительными источниками знаний
26.	Тема 4.1. Строение мочевыделительной системы. Почки	2	Практическое занятие	
27.	Тема 4.2. Регуляция работы мочевыделительной системы. Болезни	2	Теоретическое занятие	
28.	Тема 4.2. Регуляция работы мочевыделительной системы. Болезни	2	Практическое занятие	
29.	Тема 4.3. Кожа как орган выделительной системы	2	Теоретическое занятие	
30.	Тема 4.3. Кожа, как орган выделительной системы	2	Практическое занятие	
<b>Раздел 5. Внутренняя среда организма</b>		<b>16</b>		Обучающийся будет:
31.	Тема 5.1. Внутренняя среда организма. Кровь и лимфа. Структурные компоненты	2	Теоретическое занятие	– знать основные закономерности строения и функционирования иммунной системы и системы кровообращения человека, включая основы регуляции их

32.	Тема 5.1. Внутренняя среда организма. Кровь и лимфа. Структурные компоненты	2	Практическое занятие	<p>работы;</p> <p>– знать о нарушениях функционирования иммунной системы и системы кровообращения, приводящих к соответствующим заболеваниям, а также о профилактике данных заболеваний;</p> <p>– иметь представления о здоровом образе жизни, соответствующем принципам экологической этики;</p> <p>– уметь работать с дополнительными источниками знаний</p>
33.	Тема 5.2. Система органов кровообращения	2	Теоретическое занятие	
34.	Тема 5.2. Система органов кровообращения	2	Практическое занятие	
35.	Тема 5.3. Регуляция работы и болезни органов кровообращения	2	Теоретическое занятие	
36.	Тема 5.3. Регуляция работы и болезни органов кровообращения	2	Практическое занятие	
37.	Тема 5.4. Понятие об иммунитете	2	Теоретическое занятие	
38.	Тема 5.4. Понятие об иммунитете	2	Практическое занятие	
<b>Раздел 6. Нервно-гуморальная регуляция организма</b>		<b>10</b>		
39.	Тема 6.1. Нервная система	2	Теоретическое занятие	<p>– знать основные закономерности строения и функционирования нервной и эндокринной систем человека, включая основы регуляции их работы;</p> <p>– знать о нарушениях функционирования нервной и эндокринной систем, приводящих к соответствующим заболеваниям, а также о профилактике данных заболеваний;</p> <p>– иметь представления о здоровом образе жизни, соответствующем принципам экологической этики</p>
40.	Тема 6.1. Нервная система	2	Практическое занятие	
41.	Тема 6.2. Эндокринная система. Желёзы внутренней секреции. Гормоны Работа эндокринной системы и её нарушения. Болезни эндокринной системы	2	Теоретическое занятие	
42.	Тема 6.2. Эндокринная система. Желёзы внутренней секреции. Гормоны Работа эндокринной системы и её нарушения. Болезни эндокринной системы	2	Практическое занятие	
43.	Тема 6.2. Эндокринная система. Желёзы внутренней секреции. Гормоны Работа эндокринной системы и её нарушения. Болезни эндокринной системы	2	Практическое занятие	

<b>Раздел 7. Органы чувств</b>		<b>8</b>		Обучающийся будет:
<b>44.</b>	Тема 7.1. Органы чувств. Зрительный анализатор. Строение глаза	2	Теоретическое занятие	– знать основные закономерности строения и функционирования органов чувств, включая основы регуляции их работы;
<b>45.</b>	Тема 7.1. Органы чувств. Зрительный анализатор. Строение глаза	2	Практическое занятие	– знать о нарушениях функционирования органов чувств, приводящих к соответствующим заболеваниям, а также о профилактике данных заболеваний;
<b>46.</b>	Тема 7.2. Органы чувств. Слуховой и вестибулярный анализаторы	2	Теоретическое занятие	– иметь представления о здоровом образе жизни, соответствующем принципам экологической этики;
<b>47.</b>	Тема 7.2. Органы чувств. Слуховой и вестибулярный анализаторы	2	Практическое занятие	– применять теоретические и прикладные знания
<b>Раздел 8. Высшая нервная деятельность</b>		<b>4</b>		Обучающийся будет:
<b>48.</b>	Тема 8.1. Высшая нервная деятельность. Типы высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы	2	Теоретическое занятие	– иметь представление о физиологии высшей нервной деятельности;
<b>49.</b>	Тема 8.1. Высшая нервная деятельность. Типы высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы	2	Практическое занятие	– иметь представление о различных врожденных и приобретенных формах поведения, высших психических функциях;
<b>Раздел 9. Половая система и биология индивидуального развития</b>		<b>20</b>		Обучающийся будет:
<b>50.</b>	Тема 9.1. Размножение и развитие человека. Строение женской половой системы	2	Теоретическое занятие	– знать основные закономерности строения и функционирования половой системы, включая основы регуляции ее работы;
<b>51.</b>	Тема 9.1. Размножение и развитие человека. Строение женской половой системы	2	Практическое занятие	– знать о нарушениях функционирования половой системы, приводящих к соответствующим заболеваниям, а также о профилактике данных заболеваний;
<b>52.</b>	Тема 9.2. Размножение и развитие человека. Строение мужской половой системы	2	Теоретическое занятие	– иметь представление о возрастных изменениях различных систем органов, в том числе в процессе полового созревания;
<b>53.</b>	Тема 9.2. Размножение и развитие человека. Строение мужской половой системы	2	Практическое занятие	– иметь представления о здоровом образе жизни, соответствующем принципам экологической этики;
<b>54.</b>	Тема 9.3. Болезни половой системы человека	2	Теоретическое занятие	– уметь применять теоретические и прикладные знания

55.	Тема 9.3. Болезни половой системы человека	2	Практическое занятие	
56.	Тема 9.4. Строение половых клеток человека. Механизм оплодотворения яйцеклетки	2	Теоретическое занятие	
57.	Тема 9.4. Строение половых клеток человека. Механизм оплодотворения яйцеклетки	2	Практическое занятие	
58.	Тема 9.5. Беременность	2	Теоретическое занятие	
59.	Тема 9.5. Беременность	2	Практическое занятие	
				Обучающийся будет:
60.	<b>Итоговое занятие</b>	2	Практическое занятие	- уметь применять полученные знания
<b>Всего часов:</b>		<b>120</b>		

## 2.6. Рабочая программа воспитания

**1. Цель воспитания:** создание условий для саморазвития и самореализации личности обучающегося, его успешной социализации; социально-педагогическая поддержка становления и развития высоконравственного, ответственного, творческого, инициативного гражданина.

**Особенности организуемого воспитательного процесса:** программа ОЗШ «Тайны человеческого организма» является одной из программ Академии юных талантов очно-заочной школы «Созвездие», которая осуществляет свою деятельность на базе ГАУ ДПО ИРО ОО. Воспитательный процесс там осуществляется в виде системы самоуправления Парламент. Такая система повышает учебную мотивацию и развивает у обучающихся осознанное стремление к успеху.

### 2. Виды, формы и содержание деятельности

#### *Работа с коллективом обучающихся:*

- обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- развитие творческого, культурного, коммуникативного потенциала ребят в процессе участия в совместной общественно-полезной деятельности;
- содействие формированию активной гражданской позиции.

#### *Работа с родителями:*

- организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (совместное участие в конференциях различного уровня по вопросам семейного воспитания и родительского просвещения («Школа одарённых родителей»), открытые родительские онлайн-собрания, тематические беседы, анкетирование, индивидуальные консультации);
- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в

жизнедеятельность творческого объединения (организация и проведение открытых занятий для родителей в течение года).

### 3. Планируемые результаты и формы их демонстрации

**Результат воспитания** – сформированность условий для развития социально-активной, нравственно и физически здоровой личности, стремящейся к здоровому образу жизни, духовному и физическому самосовершенствованию, профессиональному самоопределению.

#### 2.6.1. Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Направление воспитательной работы	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Планируемый результат
1	Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия	1. Участие в мероприятиях, посвященных Дню здоровья	апрель	Сформированность ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, развитие культуры безопасной жизнедеятельности, развитие эмоциональной культуры
2	Духовно-нравственное	1. Участие в мероприятиях, посвященных дню Земли	март	Воспитание культурной личности, способной к саморазвитию, адаптации в сложной окружающей действительности, умеющей совершенствоваться и позитивно реализовать свой творческий потенциал в интересах личности, общества, государства
3	Экологическое	1. Участие в проведении Международного дня биологического разнообразия	май	Привлечение внимания обучающихся и их родителей к проблемам сокращения биологического разнообразия, формирование ответственного отношения к окружающей среде, стремления оказывать положительное влияние на изменения экологической обстановки в мире
		2. Участие в мероприятиях посвященных Всемирному дню животных	октябрь	Сформированность ответственного отношения к окружающей среде, стремления оказывать положительное влияние на изменения экологической обстановки в мире
4	Ценности научного познания	1. День науки	февраль	Сформированность ориентации в образовательной деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой; овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира; овладение основными навыками

				исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия
--	--	--	--	---

## 2.7. Формы контроля и аттестации

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной и текущий контроль, промежуточная и итоговая аттестация.

Входной контроль проводится с целью выявления первоначального уровня знаний, умений и возможностей обучающихся.

Форма:

- тестирование.

Текущий контроль осуществляется на занятиях для отслеживания уровня освоения учебного материала программы и развития личностных качеств обучающихся.

Формы:

- беседа;
- самостоятельная работа;
- тестирование.

Промежуточная аттестация проводится с целью выявления уровня освоения программы обучающимися и корректировки процесса обучения.

Форма:

- тестирование.

Итоговая аттестация проводится с целью оценки уровня и качества освоения обучающимися программы (всего периода обучения по программе).

Форма:

- тестирование.

Для отслеживания и фиксации образовательных результатов используются:

для текущего контроля:

- материалы самостоятельных работ и тестирования;

для промежуточной и итоговой аттестации:

- протоколы аттестации.

## 2.8. Оценочные материалы

### Входной контроль

Форма: тестирование.

Описание, требования к выполнению: вопросы на определение уровня знаний в области общей биологии. Каждый правильный ответ оценивается 1 баллом.

1. Подберёзовик относится к грибам...
  - a. симбионтам**
  - b. паразитам
  - c. ко всем перечисленным группам
  - d. сапрофитам
  
2. К однодольным растениям относится...
  - a. лук**
  - b. клевер
  - c. горох
  - d. одуванчик
  
3. Кукушкин лен относится к отделу...
  - a. бурых водорослей
  - b. хвощевидных
  - c. папоротниковидных
  - d. моховидных**
  
4. Какую группу в систематике растений считают наиболее крупной...
  - a. класс
  - b. семейство
  - c. отдел**
  - d. род
  
5. К низшим растениям относятся...
  - a. водоросли**
  - b. папоротники
  - c. мхи
  - d. хвощи
  
6. Хламидомонада – растение из отдела водорослей...
  - a. бурых
  - b. желто-зелёных
  - c. зелёных**
  - d. красных
  
7. Растение, у которого одна семядоля, мочковатая корневая система, параллельное жилкование листьев относят к классу...
  - a. двудольных
  - b. папоротников
  - c. хвойных
  - d. однодольных**
  
8. Отсутствие ядра - характерный признак клеток...
  - a. растений

- b. животных
- c. бактерий**
- d. грибов

9. Отношения «хищник - жертва» существуют между человеком и ...
- a. кишечной палочкой
  - b. человеческой аскаридой
  - c. домовыми тараканами
  - d. треской**

10. К разрушителям органических веществ относятся...
- a. муравьи
  - b. камыши
  - c. почвенные бактерии**
  - d. белки

11. К наиболее высокоорганизованным простейшим относятся...
- a. споровики
  - b. инфузории**
  - c. жгутиковые
  - d. саркодовые

12. Легкими дышат
- a. перловицы
  - b. слизни**
  - c. осьминоги
  - d. беззубки

13. Из перечисленных червей в кишечнике человека паразитирует ...
- a. многоглазка
  - b. печеночный сосальщик
  - c. белая планария
  - d. человеческая аскарида**

14. У речного рака симметрия тела ...
- a. радиальная
  - b. двусторонняя**
  - c. лучевая
  - d. осевая

15. Слово «метаморфоз» означает ...
- a. линьку
  - b. размножение
  - c. рост
  - d. превращение**

16. Кожа земноводных в основном является органом...

- a. выделения
- b. терморегуляции
- c. газообмена и дыхания
- d. защиты, газообмена, дыхания**

17. Грудная клетка не замкнута у ...

- a. ящериц
- b. черепах
- c. крокодилов
- d. змей**

18. В коже у птиц есть железы...

- a. потовые
- b. копчиковая**
- c. сальные
- d. все типы желез

19. Наиболее хорошо мускульный желудок должен быть развит у птиц, питающихся...

- a. насекомыми
- b. мелкими животными
- c. зерном**
- d. молодыми побегами, хвоей, почками

20. Основным способом защиты от перегрева у млекопитающих является (-ются)...

- a. шерсть
- b. голая кожа
- c. роговые образования на теле
- d. испарение**

**Критерии оценивания:**

высокий уровень – 80 % заданий;

средний уровень – от 40 % до 79 % заданий;

низкий уровень – менее 40 % заданий.

**Текущий контроль**

Текущий контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения программы, а также стимулирования работы обучающихся, мониторинга результатов и подготовки к промежуточной аттестации. Текущий контроль осуществляется как в ходе теоретических занятий посредством введения в них элементов интерактива и беседы, так и в ходе выполнения практических работ. Во время практических работ педагог осуществляет наблюдение за правильностью выполнения обучающимися

заданий, а также отслеживает их активность. Кроме наблюдения в ходе занятий текущий контроль фактического усвоения материала проводится с использованием информационных технологий, что позволяет оценить уровень практических умений и навыков.

### Промежуточная аттестация

Форма: тестирование.

Описание, требования к выполнению: вопросы на определение уровня сформированности знаний в области общей биологии. Каждый правильный ответ оценивается 1 баллом.

1. Крестец – это элемент...
  - a. грудного отдела
  - b. пояса верхних конечностей
  - c. пояса нижних конечностей**
  - d. черепной коробки
  
2. Какие зубы предназначены для разрезания пищи при укусах?
  - a. резцы**
  - b. клыки
  - c. коренные
  
3. Какие кости относятся к костям предплечья?
  - a. плечевая кость, локтевая кость
  - b. плечевая кость, лучевая кость
  - c. лучевая кость, локтевая кость**
  
4. Подъязычная кость имеет...
  - a. тело**
  - b. крючок
  - c. малые рога**
  - d. гребень
  - e. большие рога**
  - f. пирамидальный отросток
  
5. Постоянные зубы способны заменяться новыми...
  - a. верно
  - b. неверно**
  
6. Адамово яблоко есть у всех людей...
  - a. верно**
  - b. неверно
  
7. У позвоночных животных и человека различают три разных по строению группы мышц. Одни из них – это...

- a. поперечная мышца сердца
- b. гладкие мышцы сердца
- c. полосатые мышцы скелета
- d. поперечно-полосатые мышцы скелета**

8. Мышцы, проходящие через один сустав и при сокращении приводящие его в движение, называются

- a. суставоконечные
- b. суставодвигательные
- c. одноконечные
- d. односуставные**

9. Жизненная емкость легких – это ...

- a. количество вдыхаемого воздуха в состоянии покоя
- b. количество выдыхаемого воздуха в состоянии покоя
- c. максимальное количество выдыхаемого воздуха после самого глубокого вдоха**
- d. количество выдыхаемого воздуха после максимального выдоха

10. Кислород поступает в альвеолы и из них в кровь...

- a. путем диффузии из области с меньшей концентрацией газа в область с большей концентрацией
- b. путем диффузии из области с большей концентрацией газа в область с меньшей концентрацией**
- c. путем диффузии из тканей организма
- d. под влиянием нервной регуляции

11. Если у человека тридцати лет воспалены десны, выпадают зубы, то у него, скорее всего, в организме не хватает витамина...

- a. А
- b. В
- c. С**
- d. D

12. Расщепление жиров активирует...

- a. желчь**
- b. панкреатический сок
- c. кишечный сок
- d. желудочный сок

13. Максимальной энергетической ценностью обладает 1 грамм...

- a. говядины
- b. сахара
- c. сыра
- d. масла**

14. Функция капиллярного (мальпигиевого) клубочка почек - ...

- a. **фильтрация крови**
- b. фильтрация мочи
- c. всасывание воды
- d. фильтрация лимфы

15. Без расходования АТФ происходит

- a. **ферментативное расщепление белков в желудке**
- b. образование гликогена в печени
- c. синтез жиров
- d. биосинтез белков организма

### **Критерии оценивания:**

высокий уровень – 80 % заданий;

средний уровень – от 40 % до 79 % заданий;

низкий уровень – менее 40 % заданий.

### **Итоговая аттестация**

Форма: тестирование.

Описание, требования к выполнению: итоговая аттестация проводится в форме тестирования и направлена на определение уровня сформированности знаний в области общей биологии. Включает 20 заданий. Каждый правильный ответ оценивается 1 баллом.

1. Белок, содержащийся в крови человека. Способен обратимо связываться с кислородом и обеспечивает его перенос по организму...

- a. **гемоглобин**
- b. миоглобин
- c. билирубин
- d. эритрокруорин

2. В результате оплодотворения образуется...

- a. бластула
- b. гастрюла
- c. **зигота**
- d. морула

3. Выберите один, наиболее правильный вариант. Реакция ребенка на бутылочку с молоком – это рефлекс, который...

- a. формируется без участия коры больших полушарий
- b. сохраняется в течение всей жизни
- c. **приобретается в течение жизни**
- d. передается по наследству

4. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Безусловные рефлексы, обеспечивающие жизнедеятельность организма человека...

**a. имеются у всех особей вида**

b. вырабатываются в процессе индивидуального развития

c. строго индивидуальны

**d. сформировались в относительно постоянных условиях среды**

**e. сформировались в процессе исторического развития**

f. не являются врождёнными

5. Где расположено максимальное количество рецепторных клеток на сетчатке?

**a. желтого пятна**

b. слепого пятна

c. склеры

6. Гладким мышцам присущи некоторые особые свойства...

**a. выраженная пластичность**

b. расслабление в ответ на растяжение

c. низкая чувствительность к химическим раздражителям

**d. автоматия, т.е. способность сокращаться и расслабляться без внешних раздражений, а за счет возбуждений, возникающих в них самих**

7. Скелет кисти состоит из...

a. надмышцелка

**b. костей запястья**

**c. фаланг пальцев**

**d. костей пястья**

8. Как называется наружная оболочка глазного яблока?

**a. фиброзная (белковая)**

b. сетчатая

c. сосудистая

9. Клетки крови, содержащие специальные ферменты, способные «переваривать» микроорганизмы, связывать и расщеплять чужеродные белковые вещества и продукты распада, образующиеся в организме в процессе жизнедеятельности...

a. эритроциты

b. хлоропласты

**c. лейкоциты**

d. тромбоциты

10. Иммуниетет – это способность организма человека сопротивляться внешним негативным воздействиям. Она проявляется борьбой с

инфекционными возбудителями, опухолевыми агентами и другими факторами. Какой вид иммунитета обеспечивает невосприимчивость организма человека к чуме собак?

- a. приобретенный активный
- b. врожденный**
- c. приобретенный пассивный
- d. естественный

11. Какие кости относятся к костям предплечья?

- a. плечевая кость, локтевая кость
- b. плечевая кость, лучевая кость
- c. лучевая кость, локтевая кость**

12. Все многоклеточные организмы, в том числе и человек, подвергаются постоянным атакам со стороны микробов, вирусов, паразитов. Какая жидкость организма не является барьером для «нападающих»?

- a. желчь**
- b. пот
- c. кровь
- d. слезы

13. Слизистая оболочка верхних дыхательных путей выстлана мерцательным эпителием...

- a. верно**
- b. неверно

14. Мутации, резко снижающие жизнеспособность, частично или полностью останавливающие развитие, называют полулетальными, а несовместимые с жизнью – летальными...

- a. верно**
- b. неверно

15. Какая кислота входит в состав желудочного сока?

- a. серная
- b. сольная
- c. сернистая
- d. соляная**

16. Выберите три варианта. Особенность условных рефлексов заключается в том, что они...

- a. возникают в результате многократного повторения**
- b. являются врожденными
- c. характерны для всех особей вида
- d. являются признаком, характерным для отдельной особи вида**
- e. являются генетически запрограммированными

**f. не передаются по наследству**

17. Человек воспринимает запах...

- a. рецепторами нижней части носовой полости
- b. всеми рецепторами носовой полости
- c. рецепторами верхней части носовой полости**
- d. носоглоткой

18. Половые клетки человека формируются в...

- a. семенниках и яичниках**
- b. мошонке и маточных трубах
- c. предстательной железе и влагалище
- d. семявыводящих протоках и в матке

19. Психический процесс накопления, хранения и воспроизведения прошлого индивидуального опыта называется...

- a. инстинкт
- b. внимание
- c. память**
- d. речь

20. Во сне у человека активность мозга...

- a. не изменяется
- b. отсутствует
- c. прекращается
- d. перестраивается**

**Критерии оценивания:**

высокий уровень – 80 % заданий;  
средний уровень – от 40 % до 79 % заданий;  
низкий уровень – менее 40 % заданий.

**Диагностические материалы**

Оценка уровня достижения результатов по программе обеспечивается комплексом согласованных между собой оценочных средств.

Оценка уровня освоения программы осуществляется по следующим показателям:

- Личностное развитие;
- Метапредметные умения и навыки;
- Предметные умения и навыки;
- Теоретическая и практическая подготовка детей.

По каждому из показателей выделены критерии и определены уровни результативности: высокий, средний, низкий. Они занесены в таблицу ниже.

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Методы диагностики
Предметные результаты			
1. Теоретическая подготовка: 1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	- низкий уровень (овладел менее чем ½ объема знаний)	Беседа
		- средний уровень (овладел более ½ объема знаний)	
		- высокий уровень (освоил практически весь объем знаний данной программы)	
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования	- низкий уровень (избегает употреблять спец. термины)	
		- средний уровень (сочетает специальную терминологию с бытовой)	
		- высокий уровень (термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием)	
2. Практическая подготовка: 2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	- низкий уровень (овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков);	Тестирование, самостоятельная работа
		- средний уровень (овладел более ½ объема освоенных умений и навыков);	
		- высокий уровень (овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой)	
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании	- низкий уровень (испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием)	
		- средний уровень (работает с помощью педагога)	
		- высокий уровень (работает самостоятельно)	
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	- низкий (начальный - элементарный, выполняет лишь простейшие практические задания)	
		- средний (репродуктивный - задания выполняет на основе образца)	
		- высокий (творческий - выполняет практические задания с элементами творчества)	

Метапредметные результаты			
3. Метапредметные умения и навыки: 3.1. Учебно-интеллектуальные умения: 3.1.1. Умение подбирать и анализировать спец. литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	- низкий (испытывает серьезные затруднения, нуждается в помощи и контроле педагога)	Лист диагностики сформированности коммуникативных УУД (по методике Н.Ф. Кругловой) ( <a href="https://kopilkaurokov.ru/nachalniyeKlassi/prochee/diagnosticheskiematerialy-dlia-otsienki-dostizheniia-mietapriedmetnykh-planiruiemykh-riezultatov">https://kopilkaurokov.ru/nachalniyeKlassi/prochee/diagnosticheskiematerialy-dlia-otsienki-dostizheniia-mietapriedmetnykh-planiruiemykh-riezultatov</a> ) Стимульный материал к методике «Диагностика мотивации учения и эмоционального отношения к учению в средних и старших классах школы» Спилберг-Андреева ( <a href="https://storage.yandexcloud.net/maximumtest-site/blog/Методика%20Андреевой.pdf">https://storage.yandexcloud.net/maximumtest-site/blog/Методика%20Андреевой.pdf</a> )
		- средний (работает с литературой с помощью педагога и родителей)	
		- высокий (работает самостоятельно)	
3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в пользовании	Уровни по аналогии с п. 3.1.1.	
		- низкий	
		-средний	
3.1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (рефераты, исследования, проекты)	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	Уровни по аналогии с п. 3.1.1.	
		- низкий	
		-средний	
3.2. Учебно - коммуникативные умения: 3.2.1. Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Уровни по аналогии с п. 3.1.1.	
		- низкий	
		-средний	
3.2.2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи подготовленной информации	Уровни по аналогии с п. 3.1.1.	
		- низкий	
		-средний	
3.3. Учебно-организационные умения и навыки: 3.3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место	Самостоятельная подготовка и уборка рабочего места	Уровни по аналогии с п. 3.1.1.	
		- низкий	
		-средний	
3.3.2. Навыки соблюдения ТБ в процессе деятельности	Соответствие реальных навыков соблюдения ТБ программным требованиям	- низкий уровень (овладел менее чем 1/2 объема навыков соблюдения ТБ);	
		- средний уровень (овладел более 1/2 объема освоенных навыков)	
		- высокий уровень (освоил практически весь объем навыков)	
3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	- низкий уровень - средний уровень - высокий уровень	

Личностные результаты			
4. Личностное развитие 4.1. Организационно-волевые качества: Терпение, воля, самоконтроль	Способность выдерживать нагрузки, преодолевать трудности. Умение контролировать свои поступки	- низкий (терпения хватает меньше чем на ½ занятия, волевые усилия побуждаются извне, требуется постоянный контроль извне)	Методика изучения мотивов участия учащихся в деятельности Л. Байбородова ( <a href="https://psytests.org/school/musd-run.html?ysclid=mfp1psyio4896436978">https://psytests.org/school/musd-run.html?ysclid=mfp1psyio4896436978</a> ). Опросник для выявления готовности учащихся к выбору профессии (подготовлен профессором В.Б. Успенским) ( <a href="https://psychiatry-test.ru/test/gotovnost-k-vyboru-professii/">https://psychiatry-test.ru/test/gotovnost-k-vyboru-professii/</a> )
		- средний (терпения хватает больше чем на ½ занятия, периодически контролирует себя сам)	
		- высокий (терпения хватает на все занятие, контролирует себя всегда сам)	
4.2. Ориентационные качества: 4.2.1. Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	- низкий уровень (не умеет оценивать свои способности в достижении поставленных целей и задач, преувеличивает или занижает их)	
		- средний уровень (умеет оценивать свои способности, но знает свои слабые стороны и стремится к самосовершенствованию, саморазвитию)	
		- высокий уровень (адекватно оценивает свои способности и достижения)	
4.2.2. Мотивация, интерес к занятиям в ТО	Осознанное участие детей в освоении программы	- низкий уровень (интерес продиктован извне)	
		- средний уровень (интерес периодически поддерживается самим)	
		- высокий уровень (интерес постоянно поддерживается самостоятельно)	
4.3. Поведенческие качества: 4.3.1. Конфликтность	Отношение детей к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия	- низкий уровень (периодически провоцирует конфликты)	
		- средний уровень (в конфликтах не участвует, старается их избегать)	
		- высокий уровень (пытается самостоятельно уладить конфликты)	
4.3.2. Тип сотрудничества (отношение детей к общим делам д/о)	Умение воспринимать общие дела, как свои собственные	- низкий уровень (избегает участия в общих делах)	
		- средний уровень (участвует при побуждении извне)	
		- высокий уровень (инициативен в общих делах)	

## 2.9. Методические материалы

### Список основной литературы

1. Даденко, Е. Биология. ОГЭ-2025. 9-й класс. Тематический тренинг: учебное пособие / Е. Даденко, А. Кириленко, С. Колесников. – М.: Легион, 2025. – 459 с.
2. ОГЭ-2025. Биология: типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов / под ред. В. С. Рохлова. – М.: Национальное образование, 2024. – 144 с.

### Список дополнительной литературы

1. Билич, Г.Л. Биология для поступающих в ВУЗы. Интенсивный курс / Г.Л. Билич, Е.Ю. Зигалова. – М.: Издательство «Э», 2018. – 784 с.
2. Билич, Г.Л. Биология. Полный курс. В 3-х т. Том 1. Анатомия / Г.Л. Билич, В.А. Крыжановский. – М.: ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век». 2004. – 864 с.
3. Крокер, М. Анатомия человека / М. Крокер. – М.: Росмэн, 1999. – 63 с.
4. Пименов, А.В. Биология: Пособие для поступающих в вузы / А. В. Пименов, О. В. Гончаров. – М. : Изд-во НЦ ЭНАС, 2003 (1-я Обр. тип.). – 501 с.:ил., табл.; 22 см.
5. Резанова, Е.А. Биология человека. В таблицах и схемах / Е.А. Резанова, И.П. Антонова, А.А. Резанов. – М.: ООО «Арт-диал», 2008. – 207 с.
6. Спектор, А.А. Большой иллюстрированный атлас анатомии человека / А. А. Спектор. – Москва: Издательство АСТ, 2016. – 160 с.

### Список цифровых ресурсов

1. Обучалка. Все для школьников, студентов, учащихся, преподавателей и родителей. Книги и учебники по биологии. – Режим доступа: [https://obuchalka.org/knigi-po-biologii/po-klassam/#po\\_klassam\\_8](https://obuchalka.org/knigi-po-biologii/po-klassam/#po_klassam_8) - (Дата обращения: 03.06.2025).
2. ЯКласс. Биология: уроки, тесты, задания. – Режим доступа: <https://www.yaklass.ru/p/biologia> - (Дата обращения: 03.06.2025).
3. СДАМ ГИА. ОГЭ-2025, биология: задания, ответы, решения. – Режим доступа: <https://bio-oge.sdami.ru/?redir=1> (Дата обращения: 03.06.2025).