

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
школа «Перспектива»**

Рассмотрена и рекомендована
к утверждению
Научно-методическим советом
(протокол
от 05.05.2023 №3)

УТВЕРЖДЕНА
приказом руководителя
от 10.05.2023 №ПВА-13-268/3



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА**

естественнонаучной направленности

«Естественнонаучная вертикаль»

(название исходной программы)

Возраст обучающихся: 11-13 лет
Срок реализации программы: 1 год
недели
Количество часов: 68 часов
Автор-составитель программы:
Глушкова Земфира Рахметовна,
педагог дополнительного
образования

г. Сургут

2023

ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ)
ПРОГРАММЫ

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Перспектива»

Полное название дополнительной общеобразовательной программы	Естественнонаучная вертикаль
Ф.И.О. педагогического работника, реализующего дополнительную общеобразовательную программу	Глушкова Земфира Рахметовна
Год разработки дополнительной общеобразовательной программы	2023
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеобразовательная программа (в случае ее реализации)	Приказ от «10» мая 2023 г. №ПВА-13-268/3 Директор МБОУ «Перспектива» Е.Л. Запольская
Информация о наличии рецензии (в случае, если таковая имеется)	-
Цель дополнительной общеобразовательной программы	углубление и расширение знаний по естественно-научной направленности; развитие познавательной активности, умений и навыков самостоятельной деятельности, интереса к биологии как науке.
Задачи дополнительной общеобразовательной программы	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление обучающихся с биологическими особенностями растений и животных; - формирование у обучающихся исследовательских навыков; - знакомство с систематикой исследуемых объектов - расширять кругозор школьников; <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование у обучающихся ответственного отношения к живой и неживой природе; -воспитание экологической грамотности и художественно эстетического восприятия мира; - предоставление возможности каждому обучающемуся проявить себя индивидуально в различных сферах деятельности <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие самостоятельности при ведении учебно-познавательной деятельности; - освоение навыка работы со справочной научной и научно-популярной литературой (поиск и отбор необходимого материала); - формирование умения определять животных и растений с помощью атласа-определителя;
Информация об уровне дополнительной общеобразовательной программы	стартовый
Ожидаемые результаты освоения дополнительной общеобразовательной программы	Личностными результатами обучения по программе является формирование следующих умений:

	<ul style="list-style-type: none"> - формирование ответственного отношения к учению, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений; - формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; - развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам; - формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности <p>Предметными результатами изучения программы является формирование следующих знаний и умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно - научной картины мира; - формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды; - освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.
Срок реализации дополнительной общеобразовательной программы	1 год
Количество часов в неделю/год, необходимых для реализации дополнительной общеобразовательной программы	2/68ч.
Возраст обучающихся по дополнительной общеобразовательной программе	11-13 лет

АННОТАЦИЯ

Программа направлена на формирование естественнонаучной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются предмет в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне дополнительного общего образования

Программа рассчитана на учащихся 11-13 лет и реализуется в течение 1 года.

Программа состоит из 4 тематических разделов: ботаники, зоологии, физиологии, морфологии, и экологии.

Целью освоения программы является углубление и расширение знаний по естественнонаучной направленности; развитие познавательной активности, умений и навыков самостоятельной деятельности, интереса к биологии как науке.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предлагаемая программа дополнительного образования направлена на подготовку одаренных детей к предметным олимпиадам, к сдаче выпускных экзаменов в форме ОГЭ, ЕГЭ и поступлению в высшие учебные заведения, а также закрепление, расширение и углубление знаний изученного материала по курсу 6–8 классов. Программа составлена на основе требований базисного учебного плана и является дополнением к нему, рассчитана на 68 ч в год (2 часа в неделю), в её содержание включены основы различных областей биологии. Особое внимание в программе обращено на изложение тех тем курса биологии, которые обычно вызывают у школьников наибольшие затруднения. Прослеживаются основные этапы эволюции органического мира, эволюционные изменения в строении и функциях организмов. В ходе обучения обучающиеся добывают необходимый материал из учебных пособий и дополнительной литературы и используют полученные знания для составления обобщающих схем, таблиц, рисунков, творческих работ. На занятиях и при выполнении домашних заданий предусмотрены вопросы для самоконтроля.

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный уровень:

1.1. Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями);

1.2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;

1.3. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

1.4. Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденные Указом Президента Российской Федерации;

1.5. Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года утвержденные Распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996 р

1.6. Постановление Правительства РФ от 26 декабря 2017 г № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие образования» (с изменениями и дополнениями);

1.7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г № 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (безвредности для человека) факторов среды обитания» (с изменениями и дополнениями);

1.8. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

1.9. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678 р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;

1.10. Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту «Образование» 07 декабря 2018 г протокол № 3;

1.11. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей, утвержденный президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 30.11.2016 № 11);

2. Региональный уровень:

2.1. Закон ХМАО-Югры от 01.07.2013 № 68-оз (с изменениями на 24 ноября 2022 года) «Об образовании в Ханты Мансийском автономном округе – Югре»;

2.2. Приказ ДОиН ХМАО-Югры от 12.08.2022 № 10 П 1692 «О Внесении изменений в приказ Департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 04.08.2016 года № 1224 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного»;

2.3. Приказ ДОиН ХМАО-Югры от 23.08.2022 № 10-П-1765 «О внесении изменений в приказ Департамента образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 12.08.2022 № 10-П-1692 «О Внесении изменений в приказ Департамента образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 04.08.2016 года № 1224 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Ханты Мансийском автономном округе – Югре»;

3. Муниципальный уровень:

3.1. Постановление Администрации города от 08.10.2021 № 8793 «Об утверждении положения о персонифицированном дополнительном образовании детей муниципальном образовании городской округ Сургут Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, об организации предоставления сертификатов дополнительного образования»;

3.2. Приказ ДО от 01.03.2022 № 12-03-101 «О создании муниципального опорного центра дополнительного образования детей».

Актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление естественнонаучных знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей. Создание учебных исследовательских и проектных работ позволит участникам дополнительного образования участвовать в научно-практических конференциях и пополнять портфолио ученика.

Направленность естественнонаучная, **уровень усвоения** программы – стартовый.

Новизна. Программа направлена на обучение навыкам рассматриваемого материала, проявляется в углублении научных знаний, их практического применения, расширении способов деятельности

Адресат программы. Программа адресована обучающимся 11-13 лет, способным, не имеющим противопоказаний по здоровью. Количество обучающихся в одной группе составляет 15-20 человек.

Срок реализации программы 68 часов. Режим занятий – 2 часа в неделю, каждое занятие рассчитано на 40 минут.

Отличительной особенностью данной дополнительной образовательной программы можно назвать следующие: охватывает большой круг естественно-научных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы.

Занятие позволит школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии перед учащимися школы

Цель программы: углубление и расширение знаний по естественно-научной направленности; развитие познавательной активности, умений и навыков самостоятельной деятельности, интереса к биологии как науке.

Задачи.

Обучающие:

- ознакомление обучающихся с биологическими особенностями растений и животных;
- формирование у обучающихся исследовательских навыков;
- знакомство с систематикой исследуемых объектов
- расширять кругозор школьников.

Воспитательные:

- формирование у обучающихся ответственного отношения к живой и неживой природе;
- воспитание экологической грамотности и художественно эстетического восприятия мира;
- предоставление возможности каждому обучающемуся проявить себя индивидуально в сферах деятельности

Развивающие:

- развитие самостоятельности при ведении учебно-познавательной деятельности;
- освоение навыка работы со справочной научной и научно-популярной литературой (поиск и отбор необходимого материала);
- формирование умения определять животных и растений с помощью атласа-определителя;

Формы контроля результативности программы. Формы аттестации: защита проектов; участие в конкурсах; анкетирование, тестирование; профессиональные игры и конкурсы. Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: портфолио учащегося по итогам учебного года.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Основные темы и разделы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		всего	теория	практика	
1.	Микробиология. Микология. Лихенология	10	9	1	наблюдение, опрос, тестирование, практика
2.	Ботаника	20	15	5	наблюдение, опрос, тестирование, практика
3.	Зоология	20	15	5	наблюдение, опрос, тестирование, практика
4.	Анатомия	18	12	6	наблюдение, опрос, тестирование, практика
Итого		68	41	17	

Планируемые результаты:

Обучающиеся должны знать/понимать:

- знать роль растений и животных в жизни людей.;
- знать методику поиска инновационных идей;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- знать признаки основных царств живой природы;

- значение бактерий, грибов, растений;
- особенности строения бактерий, грибов, растений
- самостоятельно выполнять различные практические работы;
- разделять процессы на этапы;

Обучающиеся должны уметь/владеть, использовать в практической деятельности:

- контролировать свою деятельность;
- предвидеть последствия действий;
- устанавливать взаимодействие: согласовывать и координировать деятельность с другими её участниками;
- применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (2-3) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- оформлять проектные исследовательские работы;

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Раздел 1. Микробиология. Микология. Лихенология					10			наблюдение
1				групповая	1	Введение. Предмет микробиологии, объекты и методы исследований. Вводный инструктаж	Учебный кабинет	ознакомительная беседа,
2				групповая	1	Бактерии. Многообразие бактерий	Учебный кабинет	обучающее занятие
3				групповая	1	Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний	Учебный кабинет	тестирование
4				индивидуальная	1	<i>Практическая работа №1 «Диагностика вирусных и бактериальных болезней растений»</i>	Учебный кабинет	инструктаж практическая
5				групповая	1	Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека	Учебный кабинет	обучающее занятие
6				групповая	1	Роль грибов в природе и жизни человека	Учебный кабинет	тестирование

7				по парам	1	Грибы съедобные и ядовитые. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.	Учебный кабинет	тестирование
8				групповая	1	Общая характеристика лишайников	Учебный кабинет	обучающее занятие
9				групповая	1	Типы слоевищ лишайников (строение)	Учебный кабинет	тестирование
10				групповая	1	Распространённость и экологическая роль лишайников.	Учебный кабинет	экскурсия
Раздел 2. Ботаника					20			
11				групповая	1	Особенности строения растительных клеток: морфология и анатомия растений.	Учебный кабинет	обучающее занятие
12				групповая	1	Растительные ткани.	Учебный кабинет	обучающее занятие
13				групповая	1	Виды тканей	Учебный кабинет	тестирование
14				индивидуальная	1	<i>Практическая работа №2 «Рассматривание растительных тканей под микроскопом»</i>	Учебный кабинет	инструктаж практическая
15				индивидуальная	1	<i>Практическая работа №3 «Вегетативные органы растений: корень и корневые системы»</i>	Учебный кабинет	инструктаж практическая
16				по парам	1	Побег и системы побегов	Учебный кабинет	обучающее занятие
17				групповая	1	Размножение растений	Учебный кабинет	обучающее занятие
18				по парам	1	Генеративные органы: цветок, его строение и значение	Учебный кабинет	тестирование
19				индивидуальная	1	Семя, его строение и значение <i>Практическая работа №4 «Строение семян»</i>	Учебный кабинет	инструктаж практическая
20				индивидуальная	1	Плод, его строение и значение <i>Практическая работа №5 «Классификация плодов»</i>	Учебный кабинет	инструктаж практическая

21				групповая	1	Систематика растений. Низшие растения, или Водоросли	Учебный кабинет	обучающее занятие
22				групповая	1	Высшие споровые растения. Отделы Моховидные	Учебный кабинет	обучающее занятие
23				групповая	1	Отдел Плауновидные	Учебный кабинет	тестирование
24				групповая	1	Отдел Хвощевидные	Учебный кабинет	тестирование
25				групповая	1	Отдел Папоротниковидные	Учебный кабинет	тестирование
26				групповая	1	Особенности жизненных циклов растений.	Учебный кабинет	обучающее занятие
27				по парам	1	Чередование поколений споровых растений.	Учебный кабинет	обучающее занятие
28				по парам	1	Семенные растения. Отдел Голосеменные	Учебный кабинет	обучающее занятие
29				групповая	1	Отдел Покрывосеменные.	Учебный кабинет	обучающее занятие
30				индивидуальная	1	<i>Практическая работа №6 «Семейства класса Двудольные и Однодольные»</i>	Учебный кабинет	инструктаж практическая
Раздел 3. Зоология					20			
31				групповая	1	Подцарство Простейшие. Тип Корнежгутиковые	Учебный кабинет	дискуссия
32				индивидуальная	1	<i>Практическая работа №7 Тип Инфузории. Тип Споровики.</i>	Учебный кабинет	инструктаж практическая
33				индивидуальная	1	<i>Практическая работа №8 Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви</i>	Учебный кабинет	инструктаж практическая
34				групповая	1	Тип Членистоногие	Учебный кабинет	обучающее занятие
35				индивидуальная	1	<i>Практическая работа №9 Тип Хордовые. Класс Рыбы</i>	Учебный кабинет	инструктаж практическая
36				по парам	1	Классы Земноводные	Учебный кабинет	обучающее занятие
37				по парам	1	Класс Пресмыкающиеся	Учебный кабинет	обучающее занятие
38				индивидуальная	1	<i>Практическая работа №10 Класс Птицы</i>	Учебный кабинет	инструктаж практическая

39				групповая	1	Класс Млекопитающие	Учебный кабинет	обучающее занятие
40				по парам	1	Эволюция строения и функций органов и их систем	Учебный кабинет	тестирование
41				по парам	1	Высшие, или плацентарные, звери:	Учебный кабинет	обучающее занятие
42				по парам	1	Насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные	Учебный кабинет	обучающее занятие
43				по парам	1	Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные	Учебный кабинет	обучающее занятие
44				по парам	1	Высшие, или плацентарные, звери: приматы	Учебный кабинет	тестирование
45				индивидуальная	1	<i>Практическая работа №11</i> Экологические группы млекопитающих	Учебный кабинет	инструктаж практическая
46				групповая	1	Значение млекопитающих для человека	Учебный кабинет	обучающее занятие
47				групповая	1	Развитие животного мира на Земле	Учебный кабинет	тестирование
48				групповая	1	Доказательство эволюции животного мира. Учение Ч.Дарвина об эволюции	Учебный кабинет	обучающее занятие
49				индивидуальная	1	Решение олимпиадных задач	Учебный кабинет	тестирование
50				индивидуальная	1	Решение олимпиадных задач	Учебный кабинет	тестирование
Раздел 4. Анатомия					18			
51				групповая	1	Общее знакомство с организмом человека	Учебный кабинет	презентация
52				индивидуальная	1	<i>Практическая работа №12</i> Опорно - двигательная система.	Учебный кабинет	инструктаж практическая
53				групповая	1	Мышцы. Работа мышц	Учебный кабинет	экскурсия
54				групповая	1	Кровь и кровообращение	Учебный кабинет	творческая работа, практика

55				индивидуальная	1	<i>Практическая работа №13</i> Дыхательная система	Учебный кабинет	инструктаж практическая
56				индивидуальная	1	<i>Практическая работа №14</i> Пищеварительная система	Учебный кабинет	инструктаж практическая
57				по парам	1	Обмен веществ и энергии	Учебный кабинет	обучающее занятие
58				по парам	1	Эндокринная система	Учебный кабинет	творческая работа, дискуссия
59				индивидуальная	1	<i>Практическая работа №15</i> Нервная система	Учебный кабинет	инструктаж практическая
60				индивидуальная	1	<i>Практическая работа №16</i> Органы чувств	Учебный кабинет	инструктаж практическая
61					1	Высшая нервная деятельность	Учебный кабинет	
62				индивидуальная	1	<i>Практическая работа №17</i> Кожа	Учебный кабинет	инструктаж практическая
63				групповая	1	Мочевыделительная система	Учебный кабинет	обучающее занятие
64				групповая	1	Размножение и развитие человека	Учебный кабинет	тестирование
65				индивидуальная	1	Решение олимпиадных задач	Учебный кабинет	тестирование
66				индивидуальная	1	Решение олимпиадных задач	Учебный кабинет	тестирование
67				индивидуальная	1	Решение олимпиадных задач	Учебный кабинет	тестирование
68				индивидуальная	1	Решение олимпиадных задач	Учебный кабинет	тестирование

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Микробиология. Микология. Лихенология (10 часов)

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Практическая работа «Диагностика вирусных и бактериальных болезней растений» Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Роль грибов в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.

Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников (строение). Распространённость и экологическая роль лишайников.

Раздел 2 Ботаника (20 часов)

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение.

Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения.

Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Раздел 3 Зоология (20 часов)

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособление к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

Раздел 4 Анатомия (18 часов)

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая система. Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Обмен веществ и превращение энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность.

Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Материально-техническое обеспечение:

Оборудование:

Кабинет вместимостью 15-20 человек для проведения занятий с площадью по СанПиН;

- учебная мебель для учащихся 15-20 комплектов;
- интерактивная доска 1 шт.;
- ноутбуки с выходом в Интернет 15-20 шт.;
- мультимедийный проектор 1 шт.;
- принтер/сканер любой модели 1 шт.;
- бумага и тонер для принтера;
- цифровой фотоаппарат 1 шт.
- микроскопы (15 экземпляров)
- предметные и покровные стекла, препаровальные иглы (15 наборов).
- приборы для микросрезов (15 экземпляров).
- Комнатные растения

Занятия проходят в учебном кабинете, который снабжен необходимой мебелью, инструментами, материалами и другим оборудованием, необходимым для реализации программы; обеспечено достаточным освещением в дневное и вечернее время в соответствии с СанПиН.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для педагога:

1. Латюшин В.В., Шапкин В. А. Биология. 7 класс «Дрофа»
2. Я познаю мир. Животные. Сост. Л.А.Багрова.- М. ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1998.
3. Тайны Живой природы. Перевод с англ. А.М. Голова.-М., «РОСМЭН» 1999
4. Хочу все знать. Про все на свете. Справочник для детей. «Ридерз Дайджест» 2001.
5. «Звери» РОСМЭН, Москва, 2004
6. Брем А.Э. «Жизнь животных»(3 тома) Москва, Терра-1996
7. Я познаю мир. Амфибии. ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1998.
8. Блинников В.И. Зоология с основами экологии. Москва. «Просвещение». 1990.
9. Райков Б.Е., Римский-Корсаков М.Н. Зоологические экскурсии. Москва. «Топилак». 1994.
10. Яхонтов А.А. Зоология Для учителя. Хордовые. Москва. «Просвещение». 1985.
11. Демьянков Е.Н. Биология в вопросах и ответах. Москва. «Просвещение». 1996.
12. Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных. Москва. «Просвещение». 1999.
- 13.Набор "Мир Левенгука
- 14.Башмакова В.Е «Мир Левингука:77 опытов с микроскопическими объектами»-М: Издательство «Ювента» 2012-112с.
15. Учебник В.И. Пасечник «Биология. Растения. Грибы. Бактерии» - изд –во Дрофа , 2013г.
- 16.Н.М Верзилин «Путешествие с комнатными растениями»- изд –во «Детская литература»,Ленинград, 1970 г.
17. Д.Г. Хессайон, «Все о комнатных растениях», изд –во Кладезь, 2005.
18. В. В. Воронцов, «Уход за комнатными растениями», изд – во Фитон, 2005.
19. Высоцкая М.В. «Биология и экология. Проектная деятельность учащихся», изд –во «Учитель», 2007 год