

**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 Покрытосеменные.	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. Иммуитет. 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