Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Васильсурская средняя школа

Принята на заседании педагогического совета

от«29»08.2022г.Протокол№1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Утверждаю:Директор МБОУ

Васильсурская средняя школаД.Г.Толобов

«29» 08.2022г.

**Дополнительная общеобразовательная**

**Общеразвивающая программа**

**«Познавательная биология»**

Направленность:естественнонаучнаяУровень программы:стартовый Возраст обучающихся:10-14лет Срок реализации:1год

Составитель

Четверкина А.Н.

Р.п.Васильсурск2022

**РАЗДЕЛ 1.КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

***Нормативно-правовая база программы***

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа(далее программа) разработа согласно требованиям следующих **нормативно-правовых документов:**

Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012«Об образовании в Российской федерации»;

Распоряжение ПравительстваРоссийско йФедерации №1726-р от 04.09.2014 «Концепция развития дополнительного образования детей»,

Приказ Министерства образовани и науки Российской Федерации №1008 от 29 .08.201 3«Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации №09-3242 от 18.11.2015 «Методически ерекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;

Постановлени е Главного государственного санитарного врача РФ от 4.07.2014г. №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;

Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006г. №06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015г .№09-3242 «О направлении информации» (вместе с методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);

***Направленность программы***

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Познавательная биология» **естественно-научной** **направленности,**ориентирова на на развитие познавательной активности,самостоятельности,любознательности учащихся, а также н а дополнение и углубление школьных программ по биологии.

Программа предусматривает стартовый уровень освоение программы,который способствует формированию интереса к научно-исследовательской деятельности.

***Новизна и актуальность***

***Новизна дополнительной общеобразовательной программы*** «Познавательнаябиология» заключается в том,что кроме определённых знаний и умений

обучающиеся проводят большую и направленную работу по накоплению,расширению и углублению биологически х знаний для понимания основных положений биологии во всем многообразии биологических явлений и широком диапазоне уровней биологических процессов.В процессе обучения,обучающиеся приобретут новы е теоретические знания и практические навыки в области биологии.

***Актуальность программы*** обусловлена тем,что биологическое образование в современном мире является необходимой составляющей современной культуры.Получение биологических знаний,приобретение опыта в биологии,выработка соответствующих умений и знаний, в целом выработка биологического мышления и мировоззрения исследования сегодня одна из приоритетных задач развитияобщества.Программа способствует формированию активной жизненной позиции обучающихся,что предполагает гармоничное сочетание таких качеств,как самопознание,самореализация,творческоесаморазвитие.

***Педагогическая целесообразность программы***

Педагогическаяцелесообразностьпрограммызаключаетсявтом,чтоонапозволяетребенкуприобрестизнанияиумения,которыеонвдальнейшемможетиспользоватькаквпроцессеобучениявразныхдисциплинах,такивповседневнойжизнидлярешенияконкретныхзадач.Программаобеспечиваетразвитиеуменийвнаучно-практическойиисследовательскойдеятельности.Создаетусловиядляполноценногоразвитиятворческихспособностейкаждогообучающегося,укреплениеинтересакзанятиямпобиологии.

***Отличительныеособенностипрограммы***

Отличие данной программы заключаетс я в том,что программа существенно дополняет объем школьной программы по биологии.Кроме теоретического курса предусматривается значительное количество практических работ,главная цель которых–совершенствование навыко в пользования микроскопической техникой,умения анализировать микроскопические препараты,работать с гербарным и коллекционным материалом,выполнять практические задания,решать самые разнообразные задачи естественно-научного направления.

Обучениеподанной программе осуществляется в форме лабораторных и практических работ,экскурсий,а также предусматривается индивидуальная работа с одаренными детьми и подготовка обучающихся к научным конференциям и предметным олимпиадам.

***Адресат программы***

Программа рассчитана на детей среднегошкольноговозраста.Данный возраст является периодом отрочества,важнейшие специфические черты

3

которого проявляются в стремлении к общению со сверстниками,появлении в поведении признаков, свидетельствующихо желании утвердить свою самостоятельность,независимость.

Стремление подростков овладеть различными умениями способствует развитию чувства собственной умелости,компетентности и полноценности.

Этот период характеризуется становлением избирательности,целенаправленности восприятия,устойчивого произвольного внимания и логической памяти.В это время активно формируется абстрактное,теоретическое мышление,усиливаются индивидуальные различия,связанные с развитием самостоятельного мышления.Идет становление нового уровня самосознания,который выражается в стремлении понять себя, свои возможности,своего сходства с другими детьми и свою не повторимость.

Возраст детей,участвующих в программе 11-16лет.

Формируются одновозрастные или разновозрастные группы,численностью от 1 0до 20 человек.

Набор учащихся в группу осуществляется на основе свободного выбора детьми и их родителями(законными представителями),без отбора и предъявлени ятребований к наличию специальных знаний у ребенка.

***Срок реализации программы и объём учебны хчасов:***

Программа рассчитана на 1 год обучения.144часа,2 раза в неделю по 2часа.

***Формы обучения:***

Обучение по программе осуществляется в очной форме,но также применяются и **дистанционные** технологии обучения.

**Дистанционное обучение** применяется с целью индивидуального обучения учащихся,пропустивших занятия по болезни,или другим причинам,а также в условиях ограничительных мероприятий.

Дистанционное обучение осуществляется с применением сервисов сети Интернет:

электроннаяпочта;

Систем аMoodle(модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда);

платформа Zoom;

сервисы Google: документы,презентации,таблицы,формы,сайты;другие поисковые,информационные иинтерактивные сервисы.

В процессе обучения используется такие формы занятий как:комбинированное,практическое,беседа,опыты,эксперименты,экскурсии.

В данной программе отдается предпочтение таким формам,методам обучения,которые:

стимулируют обучающихся к постоянноу пополнению знаний(беседы,викторины,олимпиадыит.д.);

способствуют развитиютворческогомышления,методы,обеспечивающие формирование интеллектуальных умений:анализ,синтез,сравнение,установлениепричино-следственныхсвязей,атакжетрадиционныеметоды–беседа,наблюдения,опыт,эксперимент,лабораторные и практические работы;

обеспечивают развитие исследовательских навыков,умений;основ проектного мышления обучающихся(проектныеработы,проблемный подход к изучению отдельных явлений).

На занятиях применяются **здоровьесберегающие технологии**:

чередование различных методов обучения:словесный,наглядный,аудиовизуальный,индивидуальная,групповая работа и др.;

организация перерывов через каждые45 минут с проветриванием кабинета;

проведение физкульт минуток.

***Режим занятий:***

Занятия проводятся 2 раза в неделю п о2 академических часа(2 занятия

По 45минут с 10 минутным перерывом).

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной программе определяется календарным учебным графиком и соответствует нормам,утвержденным «СанПин к устройству,содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образованиядетей»(СанПин2.4.43172-14).

**ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

**Цель программы:**углубление,расширение и систематизация знаний обучающихся,развитие у них биологического мышления и интереса к самостоятельному изучению биологических наук,подготовка к участию в олимпиадах,конференциях по биологии.

**Задачи:**

***Образовательные:***

 углублять и расширять знания обучающихся по следующим разделам:ботаника, физиология растений, зоология, биология  развивать умения работать с биологическими приборами,инструментами,справочниками;проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма,биологические эксперименты;

 изучать роль растений и животных в масштабе планеты и жизни человека;

 расширять интерес к биологии, способствовать выбору учащимися путей дальнейшего продолжения биологического или естественно-научного образования.

***Воспитательные:***

 воспитывать бережное отношение к окружающему миру природы.

***Развивающие:***

 становление как целостной личности,находящейся в гармонии с окружающим миром,способной к волевым действиям для решения биолого-экологических проблем;

 развивать познавательный интерес к окружающему миру;

 развивать аналитический склада ума, умение наблюдать,сравнивать,делатьвыводы,обобщать полученные знания.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование раздела и темы** | **Количество часов** | | | **Формы контроля** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |  |
|  | Введение в программу.Техникабезопасностиопасности. | 4 | 3 | 1 | тест |
| 1 | Ботаника–наука о растениях. | 20 | 5 | 15 | Лабораторная работа;собеседование. |
| 2 | Разнообразие растений. | 22 | 10 | 12 | конференция |
| 3 | Царство Грибы,бактерии,лишайники. | 16 | 8 | 8 | лабораторнаяработа;собеседование |
| 4 | Физиология растений. | 25 | 4 | 21 | Практическая работа;игра |
| 5 | Зоология–наука о животных. | 42 | 16 | 26 | конференция;собеседование |
| 6 | Научно-исследовательскийпрактикум. | 15    **144** | **46** | 15    **98** | Защита исследовательской  работы |
|  | **Итогочасов** |

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**1.Введение.Техника безопасности (4часа).**

*Теория(3часа):*знакомство с учащимися,ознакомление их с центром,планом работы,учебными объектами,правилами ТБ и ПБ.История биологии как науки.Основные направления.Значение науки биологии в жизни человека.Происхождение жизни на земле.Подразделение природы на живое и не живое.Границы жизни.История создания микроскопа.Знакомство с лабораторной(химической)посудой,строением микроскопа.*Практика(1час):***лабораторн я работа№1.**Строение микроскопа.Работа с фиксированными препаратами.

**ТЕМА1.БОТАНИКА–НАУКА О РАСТЕНИЯХ (20часов)**

Теория(5часов)История ботаники как науки.Общая характеристика царства растений.Иерархическое строение царства Растения.Особенности растительного организма.Значение растений в природе и в жизни человека.

Строение клетки. Строение органоидов и органелл.Строение клеточной мембраны и клеточнойстенки.Клеточно еядро.Прокариоты и эукариоты

Явления плазмоиза и деплазмолиза.

Понятие о тканях.Типы растительных тканей,их функции.Мер истемы(первичныеивторичные).Покровные ткани:эпидерма,перидерма,корка.Механические ткани:колленхима,склеренхима,склереиды.Проводящие ткани:ксилема,флоэма.Хлоренхима.Запасающие ткани.Аэренхима.Выделительные ткани.

Понятие вегетативного органа.Основные вегетативные органы:корень,стебель,почка,лист.Понятие о корне,классификация корней и корневых систем.Строение и видоизменени якорня(корнеплоды,корневые шишки,воздушные корни эпифитов, корни-подпорки, дыхательные корни(пневматофоры),ходульные корни, корни-прицепки, втягивающие(контрактильные)корни,корни-присоски растений-паразитов).

Стебель–как осевой орган растения.Строение и выполняемые функции.Типы нарастания и ветвления побегов:дихотомическое(вильчатое),моноподиальное,симподиальное.Формыпоперечного сечения стебля.Видо изменение стебля: подземные (корневища, клубни, луковицы);надземные(усы,сочные побеги у стеблевых суккулентов,колючки,филлокладии,усики).

Классификация почек п остроению,расположению на побеге.Строение листа.Типы листовой пластинки.Понятие о столбчатой и губчатой ткани.Функциилиста.Устьица и их функции.Видоизменение листа.

Строение типичного цветка.Строение около цветника.Симметрия венчика:актиноморфные,зигоморфные,ассиметричные цветки.Андроцей.Гинецей(апокарпный,ценокарпный).Формулы цветков.Диаграммы цветков.Двудомны и однодомные растения.

Опыление растений и его разновидности.Оплодотворение.Двойное оплодотворение. Строение плода. Типы плодов по строению околоплодника:сухие,многосемянные,вскрывающиеся(листовка,боб,коробочка, стручок, стручочек);сухие,одно- и многосемянные,н евскрывающиеся(орешек,орех,семянка,зерновка);сочные,одно-и многосемянные,не вскрывающиеся(костянка,ягода,земляничина,яблоко,тыквина,померанец).Классификация плодов по типу гинецея:апокарпные,синкарпные,паракарпныеилизикарпные.Строение семени. Типы распространения семян.

*Практика(15часов)*

**Лабораторная работа № 2.**Изучение строени ярастительной клетки кожицы лука(традесканции)под микроскопом.

**Лабораторная работа№ 3.**Явления плазмолиза и деплазмолиза.

**Лабораторная работа №4.**Изучение строения корня.

**Лабораторная работа №5.**Типы корневых систем.

**Лабораторная работа №6.**Видоизменение корней.

**Лабораторная работа№7.**Морфология и анатоми ястебля.

**Лабораторная работа№8.**Морфология и анатомия почеки листа.

**Лабораторная работа№9.**Изучение генеративных органов покрытосеменных.

**Лабораторная работа№10.**Строение цветка

**Лабораторная работа№11.**Строение плода

**Лабораторная работа№12.**Типы плодов

**Лабораторная работа№13.**Строение семени

**Лабораторная работа№14.**Распространения семян

**Подведение итогов**:решение тестовых заданий,кроссвордов.

**ТЕМА3.РАЗНООБРАЗИ ЕРАСТЕНИЙ(22часа)**

**Теория(10часов)**Классификация растений. Бинарная номенклатура.Разнообразие растений разных климатических условий.

Одноклеточные Водоросли. Отделы Сине-зеленые водоросли; Зеленые водоросли;Диатомовые водоросли;Бурые водоросли;Красные водоросли.Общая характеристика,систематика,значение в природе и для человека.

Особенности строения, размножение, систематика, значение. Классы:Печеночные мхи,Листостебельные мхи.Порядки Зеленые мхи,Сфагновые мхи.

Особенности строения плаунов,размножение,систематика,роль в природе и в жизни человека.

Особенности строени яхвощей,размножение,систематика,значение.Особенности строения папоротникв и иных растений,размножение, систематика,значение.Папоротниковидные.

Строение,размножение,экология,систематика,значение в природе,и в жизни человека Голосеменных.Классы Саговниковые,Гинкговые,Хвойные,Гнетовые.Голосеменные.

Общая характеристика покрыто семенных растений.Отличительные черты Покрытосеменных и Голосеменных растений.Систематика.Покрыто семенных.Классы Однодольные и Двудольные,отличительныепризнаки.Семейства класса Двудольные: Лютиковые, Розовые, Бобовые, Сельдерейные, Капустные,Яснотковые,Бурачниковые,Норичниковые,Пасленовые,Астровые.Семействакласса Однодольные: Лилейные,Луковые,Спаржевые, Амариллисовые,Ирисовые,Осоковые,Мятликовые.Редкие растения Нижегородскойобласти.

*Практика(12часов)*

**Лабораторная работа№15**Изучение разнообразия водорослей.

**Лабораторная работа№16.**Значение в природе и для человека

**Лабораторная работа№17.**Печеночные мхи,Листостебельные мхи**Лабораторная работа№18.**Зеленые мхи,Сфагновые мхи.

**Лабораторная работа№19.**Размножение плаунов

**Игра«Низшие растения Нижегородскойобласти»**

**Лабораторная** **работа№** **20.**Строение папоротниковидных растений,размножение

**Лабораторная работа№21.**Изучение голосеменных растений

**Лабораторнаяработа№23.**Отличительные черты Покрытосеменных и Голосеменныхрастений.

**Лабораторнаяработа№24.**КлассыОднодольныеиДвудольные

**Лабораторная работа№25.**Изучение признаков разнообразных семейств покрытосеменных растений.

**Лабораторная работа№26.**Работа с определителем растений Нижегородской области.

**Экскурсия** в лесничество Воротынскогорайона

**ТЕМА4.ЦАРСТВО ГРИБЫ.ЦАРСТВО БАКТЕРИИ,ЛИШАЙНИКИ(16часов)**

**Теория(8часов)**Строение,размножение и экология.Систематика.Грибы-сапрофитыипаразиты.Съедобные и ядовитыегрибы.Охраняемыегрибы

Нижегородской области.Роль грибов в природе и в жизни человека.Лишайники.Накипные,листоватые и кустистые лишайники.Строени елишайников.Значение в природе.

Понятие о микробиологии.Общая характеристика.Форма бактерий,строение.Типы движения,размножение,метаболизм.Экология бактерий.Значение бактерий в природе,сельском хозяйстве,медицине,промышленности.Опасные бактерии.Понятие о санитарной микробиологии.

*Практика(8часов)*

**Лабораторная работа№27.**Изучение строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников.

**Лабораторная работа№28.**Изучение разнообразия бактерий.

**Экскурсия(4часа)**Накипные,листоватые и кустистые лишайники в природе.**Практическая работа№1(2часа)**Выращивание сенной палочки.

**ТЕМА4.ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ(25часов)**

Теория(4часа)Типы питания растений(минеральное,органическое,водное,воздушное, растения-хищники, растения-паразиты). Роль различных микроэлементов в жизнедеятельности растительных организмов,удобрения.Признаки нехватки некоторых элементов питания.Корень–как основной орган поглощения воды и ионов.

Понятие о фотосинтезе.Лист–как орган фотосинтеза.Хлорофилл и другие пигменты листа.Роль фотосинтеза на планете.

Понятие о дыхании растений.Транспирация.Значение дыхания и транспирации для растений.Лист–как основной орган транспирации.

Обобщение знаний:сравнение процессов дыхания и фотосинтеза.

Типы размножения.Значение разных видов размножения для жизнедеятельности растений.Размножение листовыми и стеблевыми черенками,корневым и отпрысками,выводковым и почками,луковицами,клубнями,усами.Выращивание растений*.*Понятие о движении растений.Тропизмы,настии и

таксисы.Фотопериодизм.

*Практика(21час)*

**Практическаяработа №2,№3,№4 Выращивание**семян пшеницы наразных субстратах(воднойкультуре,почве,дистиллированнойводе).

**Практическая работа№5** Опыт«Окрашивание цветка».

**Практическая работа №6,№7**Заложение опыта«образование крахмала в листьях

**Лабораторная работа№29**Дыхание растений

**Лабораторная работа№30**Размножение растений вегетативным способом.

**Лабораторная работа№31,№32**Изучение фототаксических движений различных растений.

**Практическая работа№8(10часов)**заложение и наблюдение за опытом«Выращивание растений(пшеница,фасоль,огурец,томат)»

Подведение итогов.Брейн-ринг«Физиология растений»

**ТЕМА5.ЗООЛОГИЯ–НАУКА ОЖИВОТНЫХ(34часа)**

**Теория(16часов)**История зоологии ка кнауки.Царство животные.Черты сходства и различия животных и растений.Систематика.Значение зоологии в жизни человека.Понятие о теплокровных и холоднокровных животных(гомойотермия и пойкилотермия).Работа с тестовыми заданиями,кроссвордами.

Сходство и различия растительной и животной клетки.Строение органоидов.Строение клеточной мембраны.Понятие гликокаликса(1ч.).

Общая характеристика тканей.Строение и функции разных типов тканей:эпителиальной,соединительной,мышечной и нервной.Понятие об органах системах органов,их классификация и функции(1ч.).

Общая характеристика простейших. Класс Саркодовые (амеба,радиолярии), класс Жгутиконосцы (трипаносома, эвглена,

лейшмания,лямблия),класс Ресничные инфузории(инфузориятуфелька).Особенности жизнедеятельности.Значение в природе и жизни человека.

Общая характеристика многоклеточных животных.Понятие о позвоночных и беспозвоночных животных.Тип Губки.Тип Кишечно полостные.Систематика.Особенности строения и жизнедеятельности.Роль в природе.

Общая характеристика плоских червей.Систематика.Особенности строения и жизнедеятельности.Роль в природе и в жизни человека.Патогенез.Меры предупреждения от заражения.Циклы развития.Понятие о промежуточном и окончательном хозяине.

Общая характеристика круглых и кольчатыхчервей.Особенности строения и жизнедеятельности.Роль в природе и в жизни еловека.Систематика.Меры предупреждения от заражения.Особенности строения и

жизнедеятельности.Анатомия дождевого червя.Роль в природе и для человека Общая характеристика типа Членистоногие. Особенности строения и жизнедеятельности.Систематика:Класс Ракообразные,классПаукообразные,класс Насекомые.Роль в природе и жизничело века.

Общая характеристика типа Моллюски. Систематика: Брюхоногие,Двустворчатые,Головоногие.Особенност строения и жизнедеятельности.Роль в природе.

Общая характеристика типа Иглокожие.Систематика:класс Морские звезды,класс Морские ежи.Особенности строения и жизнедеятельности.Роль в природе.

Общая характеристика типа Хордовые.Систематика:клас сРыбы,класс Земноводные,класс Пресмыкающиеся,класс Птицы,класс Млекопитающие.Особенности строения и жизнедеятельности ланцетника,среда его обитания.Роль хордовых животных в природе.

Класс Хрящевые рыбы,класс Костны ерыбы.Особенности строения и жизнедеятельности.Роль в природе,хозяйственное значение.Искусственное разведение рыб.Аквариум–как искусственная экосистема.Редкие и древниевиды.

Общая характеристика класса Земноводные. Систематика: отряд Хвостатые,отряд Бесхвостые земноводные,отряд Безногие.Особенности строения и жизнедеятельности.Роль в природе.Редкие и древние виды.Земноводные Нижегородскойо бласти.

Общая характеристика класса Пресмыкающиеся.Систематика:отряд Черепахи,отряд Чешуйчатые, отряд Крокодилы. Особенности строения и жизнедеятельности.Роль в природе.Редкие и древниевиды.Пресмыкающиеся Нижегородскойо бласти.

Общая характеристика класса Птицы.Систематика:н адотрядПингвины,над отряд Страусовые,над отряд Типичные птицы:отряд Аистообразные,Гусеобразные,Курообразные,Соколообразные,Воробьинообразные,Совы,Дятлообразные,Голубеобразные,Журавлеобразные.Особенности строения и жизнедеятельности.Особенности размножения и формирования яйца.Сезонные явления в жизни птиц.Роль в природе и в жизнедеятельности человека.Искусственное разведение птиц.Птицеводство.Редкие виды Нижегородской области.Происхождение птиц.

ОбщаяхарактеристикаклассаМлекопитающие.Особенностистроенияижизнедеятельности.Размножениеизаботаопотомстве.Систематическоеположениечеловека.

Рольвприроде и в жизни человека.Редкие и охраняемые виды Нижегородской о бласти Систематика млекопитающих:отряд Яйце кладущие,отряд Сумчатые,отряд Насекомоядные,отряд Рукокрылые,отряд Приматы,отряд Зайцеобразные,отряд Грызуны,отряд Китообразные,отряд Хищные,отряд Ластоногие,отряд Непарнокопытные,отряд Парнокопытные.Понятие о батавизмах и рудиментах.Теория эволюции Дарвина.

Понятие о породах.Селекция.Животноводство Нижегородской области.Сельскохозяйственные животные,искусственное разведение.Происхождение домашних животных.

*Практика(26часов)*

**Лаборатор наяработа№33,№34**Изучение строения клетки одноклеточных и многоклеточных животных.

**Лабораторная работа№35.**Изучение строения и разнообразия простейших животных.

**Лабораторная работа№** **36.**Изучение особенностей кишечнополостных животных на примере гидры.

**Лабораторная работа№37,№38,№39.**Изучение анатомии и морфологии плоских,круглых и кольчатых червей.

**Лабораторная работа№40.**Сравнение представителей классов Ракообразные,Пауко образные и Насекомые.

**Лабораторнаяработа№41.**Изучение представителей класса Насекомые.

**Лабораторная работа№42.**Изучение строения различных классов типа Моллюски.

**Лабораторная работа№43,№44.**Изучение внешнего и внутреннего строения рыб.

**Лабораторная работа№45,№46.**Изучение внешнего и внутреннего строения земноводных на примере лягушки.

**Лабораторная работа№47,№48.**Изучение внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся.

**Лабораторная работа№49,№50.**Изучение внешнего и внутреннего строения птиц.

**Лабораторная работа№51.**Строение яйца птиц

14

**Лабораторная работа№52,№53.**Изучени епредставителей различных семейств класса Птицы.

**Лабораторнаяработа№54,№55.**Изучение внешнего и внутреннего строения тела млекопитающих.

**Научно-исследовательский практикум(15часов)***Практика(15часов)*

Написание исследовательских работ на научно-практическую конференцию.

Микроскопия.Изучение клеток растений.Методика приготовления временных микропрепаратов различных органов растений. Выращивание инфузорий и других Простейших на различных питательных средах.

Красная книга Нижегородской области.Изучение редких животных и растений.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ*Личностны ерезультаты:***

сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательно йдеятельности;

готовность и способность к самообразованию;

способность к самостоятельной, исследовательской, информационно-познавательной,аналитической деятельности;

сформированность навыков сотрудничества со сверстниками и взрослыми.

***Метапредметные результаты:***

сформированность представлений о взаимосвязи и взаимодействии естественных наук;

сформированность умений самостоятельно определять цели и составлять планы деятельности;самостоятельно осуществлять и корректировать деятельность;

владение навыками получения необходимой информации, умение критически оценивать и обрабатывать,успешная ориентация вразличных источниках информации;

умение использовать средства информационных и коммуникационны хтехнологий;

умение анализировать,оценивать, проверятьна достоверность и обобщать научную информацию;

владение навыкам и по знавательной рефлексиии презентации результатов собственных исследований.

***Предметные результаты* учащиеся должны знать:**

строение клетки растений,животных,грибов и бактерий,черты их различия и сходства.Строение тканей растений и животных;

строение вегетативных и генеративных органов растения,их анатомию,

морфологию и физиологию;анатомию, морфологию и физиологию животных,особенности строения и функционирования основных систем органов в сравнительном плане;

основные жизненные формы растений; систематику растительных организмов,особенности и жизненные циклы основных групп растений.

Систематику животных, особенности строения и размножения представителей разных классов и семейств;содержание,кормление,разведениедомашних животных;

заболевания,вызываемые болезнетворными бактериями и паразитами,правила их профилактики и меры борьбы с ними;ядовитые грибы и растения;

роль растений,грибов,бактерий и животных в природе и жизни человека;приспособленность организмов к среде обитания;

основные законы об охране представителей растительного и животного мира,а также виды,занесенные в Красную книгу;

**Учащиеся должны уметь:**

использовать ботанические и зоологически етермины;

работать с микроскопической техникой;делать временные микропрепараты;работать с постоянными микропрепаратами;

ставить биологические эксперименты,описывать и объяснять результаты опытов;

проводить самостоятельный поиск биологической информации;работать с таблицами и схемами;

пропагандировать общечеловеческие ценности,гуманное отношение к природе.

16

**РАЗДЕЛ** **2.** **ОРГАНИЗАЦИОННО** **–** **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ** **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Основные характеристики образовательного процесса | |
| 1. | Количество учебных недель | 36 |
| 2. | В первом полугодии | 17 |
| 3. | Во втором полугодии | 19 |
| 4. | Начало учебного года(планируемая дата начала занятий) | 15.09.2022 |
| 5. | Окончание учебного года(планируемая дата окончания занятий) | 30.05.2023 |
| 6. | Количество учебных часов на одного учащегося в неделю | 4 |
| 7. | Количество учебных часов на одного учащегося в год | 144 |
| 8. | Форма организации образовательного процесса | очно |

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

***Материально-техническое обеспечени епрограммы***1.Учебная лаборатория.

2.Интерактивная панель3.Микроскопы

4.Комплект гербарных материалов

5.Комплект влажных препаратов животных

6.Модели аппликаций развития животных и растений.

***Информационное обеспечение***

справочники,карты,учебные плакаты и картины,дополнительная литература по предметам,раздаточный материал,образцы творческих работ.

***Кадровоеобеспечение***

*1.****Учитель биологии Четверкина Анна Николаевна.В 2001 году окончила Чувашский государственный педагогический университет им И.А.Яковлева***

*2.****Стаж4 года.***

17

**ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**Формы проведения аттестации:**опрос,тестирование,анкетирование,контрольное задание,педагогическое наблюдение.

**Система отслеживания и оценивания результатов обучения детей данной программе.**

Процесс обучения предусматривает следующие виды контроля:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Время проведения** | **Цель проведения** | **Формы контроля** |
| **Входной контроль** | | |
| В начале учебного года | Определение уровняразвитиядетей,ихтворческихспособностей | Тест |
| **Текущий контроль** | | |
| В течение всегоучебного года | Определение степени усвоения обучающимися учебного материала.Определение готовности детей к восприятию нового материала.Повышение ответственности и заинтересованности детей в обучении.Подбор наиболее эффективных методов и средствобучения. | Лабораторная работа;практическая работа;собеседование;игра,конференция. |
| **Итоговый контроль** | | |
| В конце учебного года по окончании обучения по программе | Определение изменени я уровня развития детей,их творческих способностей.Определениерезультатов обучения.Ориентированиеучащихся на дальнейшее(в том числе самостоятельное)обучение.Получение сведений для совершенствования общеобразовательной программы и методов обучения. | Защита исследовательскойработы |

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Особенностью организации образовательного процесса является очное обучение.

Основными формами работы на занятии являются коллективные обсуждения,дискуссии,экскурсии,лабораторные работы,исследование,наблюдение,работа с научной литературой.

Основные методы организации учебно-воспитательного процесса:Словесный метод-рассказ,беседа,обсуждение;

Метод наглядности-наглядные пособия и иллюстрации,фото-и виде оматериалы,пособия,гербарии,муляжи.

Практический метод–наблюдение,практические работы,экскурсии.Объяснительно-иллюстративный-сообщение готовой информации.Частично-поисковый метод-выполнение практическихработ.

В про цессе обучения предусматриваются теоретические и практические занятия.Теоретическая часть обычно занимает не более4 5 минут от занятия и ч асто идет параллельно с выполнением практического задания.

***Структура занятий состоит из нескольки х этапов:***1.Организация началаз анятия(актуализация знаний)2.Постановка цели и задач занятия(мотивация)

3.Теоретическая часть(ознакомлени е с новым материалом)4.Практическая часть(первично закрепление навыков)

5.Проверк а первичного усвоения знаний6.Рефлексия

7.Рекомендации для самостоятельной работы.

На занятиях применяются дидактическиематериалы:

дидактические пособи я вопросы для устного задания);

видеозаписи,видеоуроки;

презентации.

(карточки,раздаточный материал,письменного опроса,практические

**ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ**

1.Артамонов В. И. Занимательная физиология растений. – М.:Агропромиздат,1991.–336с.:ил.

2.Биология.Весь школьный кур св таблицах/сост.Л.В.Ёлкина.–Минск:Букмастер:Кузьма,2015.–9-еизд.–416с.

3.Генкель П.А. Физиология растений: Учебное пособие по

«факультативному курсу для IХкласса.М.:Просвещение,1985.–175с.

4.КорчагинаВ.А.,Ботаника,учебникдля5-6классо в средней школы,Москва Просвещение»,1985.

5.ПетровВ.В.Из жизни зеленого мира:Пособие для учащихся.–2-еизд.–М.:Просвещение,1982.–127с.,ил.

6.Растения:коварные друзья/Подобщ.ред.ЕжоваВ.Н.

7.ЦимбалВ.А.Растения.Параллельный мир.–Фрязино:«Век2»,2009.–144с.

8.ЦингерА.Я.Занимательная зоология.–М.:Государственное учебно-педагогическое издательство Министерства просвещения РСФСР.

**ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПЕДАГОГОВ**

1.Артамонов В. И. Занимательная физиология растений. – М.:Агропромиздат,1991.–336с.:ил.

2.Биология.Весь школьный курс в таблицах/сост.Л.В.Ёлкина.–Минск:Букмастер:Кузьма,2015.–9-еизд.–416с.

3.Биология. Учебно-практический справочник / Р. В. Шаламов,Подгорный,Ю.В.Дмитриев,О.В.Таглина.–Х.:Веста,2011.–384с.

4.Дикорастущие полезные растения России/Отв.ред.А.Л.Буданцев,Е.Е.Лесиовская.–СПб.:ИздательствоСПХФА,2001.–663с.

5.ДогельВ.А.Зоология беспозвоночных:Учебник для ун-тов/Подред.проф.П олянскогоЮ.И.–7-еизд.,перераб.идоп.–М.:Высш.школа,1981.–606с.,ил.

6.Занина,М.А.Физиологиярастений:учебно-метод.пособие для студентов заочного отделения факультета экологии и биологии/М.А.Занина.–Балашов:Изд-во«Николаев»,2005.–64с.

7.НаумовН.П.,КарташевН.П.Зоология позвоночных.–Ч.1.–Низшие хордовые,бесчелюстные,рыбы,земноводные:Учебник для биолог.спец.ун-тов.–М.:Высш.школа,1979.–333с.,ил.

8.НаумовН.П.,КарташевН.П.Зоология позвоночных.–Ч.2.–Пресмыкающиеся,птицы,млекопитающие:Учебник для биолог.спец.ун-тов.–М.:Высш.школа,1979.–272с.,ил.

9. Определитель высших растений под ред.Рубцов

20