**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДМИТРОВСКОГО РАЙОНА ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1 г. дмитровска»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено и рекомендовано к утверждению на заседании педагогического совета школы  протокол от «\_\_» \_\_\_20\_\_г. № \_\_\_ | Утверждаю:  Директор МБОУ «СОШ №1  г. Дмитровска»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.А. Царева  приказ от «\_\_» \_\_\_\_20\_\_г. № \_\_\_ |

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Биологический кружок»**

***Направленность***: естественно-научная

***Возраст обучающихся:*** 15-16 лет

***Срок реализации:*** один учебный год

***Объем***: 68 часов

**Автор-составитель:**

педагог дополнительного образования

Хомякова Н.А.

**Оглавление:**

1. Нормативно-правовые документы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2
2. Комплекс основных характеристик программы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_3
3. Цель программы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_4
4. Содержание программы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_5-8
5. Учебно-тематический план. Учебный план \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_9-13
6. Тематическое планирование\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_14-17
7. Комплекс организационно-педагогических условий\_\_\_\_\_\_\_\_17-24
8. Методика отслеживания результатов\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 24-36
9. Приложение. Календарный учебный график на учебный год\_\_\_37
10. Используемая литература\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_37

**Нормативно-правовые документы:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 29.07.2017) "Об образовании в Российской Федерации"
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" (с изм. и доп. от 30.09.2020)

**Комплекс основных характеристик программы**

**Направленность программы -** естественнонаучная**.**

**Педагогическая целесообразность программы** У обучающихся при освоении данной программы повышается мотивация к занятиям по биологии.

**Актуальность**данной программы определяется интересом старшеклассников к углублению знаний материала, изучаемого в школьном курсе для понимания основных положений биологии во всем многообразии биологических явлений и широком диапазоне уровней биологических процессов

**Новизна программы** состоит в том, что она направлена не столько на углубление теоретических знаний, а в большей степени на развитие практических навыков и умений. При создании программы мной были изучены 4 авторские программы кружков по биологии (см. список литературы)

**Отличительные особенности программы.**

Данная программа способствует формированию экологической культуры обучающихся, их духовно-нравственному, социальному, личностному и интеллектуальному развитию. Выполнение программы обеспечивает социальную успешность, развитие творческих способностей, саморазвитие и самосовершенствование, а также сохранение и укрепление здоровья обучающихся. В процессе общения с природой и окружающим миром ребенок учится говорить, мыслить, общаться, осваивать нормы социальной и экологической культуры.

**Форма обучения.**

Занятия проводятся с учётом возрастных особенностей обучающихся в очной форме**.**

**Объём программы и режим занятий.**

Программа рассчитана на 1 год обучения. Срок освоения программы обоснован её целью, задачами, возрастными и личностными особенностями детей; определяется содержанием программы и обеспечивает возможность достижения планируемых результатов.

**Цель программы.**

**Цель Программы:**Углубление и расширение знаний о многообразии живого мира, развитие познавательной деятельности, творческого потенциала, воспитание инициативы и творческой самостоятельности.

В процессе изучения программы старшеклассники приобретают следующие **знания:**

* об истории развития биологии и места биологии в системе естественно-научных дисциплин;
* о многообразии живого мира,
* о строении организмов, о единстве взаимосвязи строения и функции;
* о роли живых организмов в природе и жизни человека.

На основе перечисленных знаний формируются конкретные **умения:**

* осмысливать и систематизировать знания о живых организмах, полученные на занятиях, при чтении литературы, просмотре фильмов, личных наблюдений за явлениями природы;
* подбирать и использовать современные методы исследования природных явлений и процессов;
* анализировать и обобщать изученный материал.
* уметь самостоятельно работать с оборудованием и проводить опыты.
* грамотно планировать и осуществлять элементарные учебно-исследовательские проекты

**У обучающихся должны быть развиты**: коммуникативность, умение обсуждать результаты, участвовать в дискуссиях, делать выводы, работать на аудиторию и не бояться ее (например, при защите проекта); **и воспитаны следующие личностные качества**: гуманизм, коллективизм, трудолюбие, чувство ответственности за состояние окружающей среды и порученное дело.

Изучение биологических задач на кружковых занятиях даёт возможность школьникам достичь следующих **личностных результатов:**

Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах)

* Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
* Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы);

**Метапредметными**результатами освоения программы кружка биологии являются:

* Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* Умение работать с разными источниками биологической информации: тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках; анализировать и оценивать информацию;
* Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
* Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

**Предметными результатами** работы кружка биологии являются:

* Усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования современных представлений о естественно-научной картине мира;
* Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии.
* Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведение экологического мониторинга в окружающей среде.

**Для проведения кружковых занятий имеется оснащённая лаборатория, электронные носители, список прилагается.**

**Содержание программы.**

*Тема № 1 (2 часа)*

**Введение**

**Теория:**

История развития биологии и место биологии в системе естественно -научных дисциплин; роль биологического многообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом. Знакомство с целями и задачами курса. Т.Б.

**Тематика практических работ:**

Входная диагностика.

Тема № 2 *(3 часа)*

**Общие представления о системах органического мира.**

**Теория:**

Основные признаки живого. Уровни организации живых организмов. Принципы классификации. Сущность жизни. Структурные уровни организации живой материи.

**Самостоятельная работа**

Составление мультимедийной презентации «Система органического мира», проведение биологических исследований: наблюдение, эксперимент.

Тема № 3 *(14 часов)*

**Анатомия и морфология растений**.

**Теория:**

Растения в системе органического мира. Общие признаки царства Растения. Строение растительной клетки. Структурно-функциональные особенности тканевой организации растений. Органный уровень организации растительного организма. Вегетативные органы растений: корень и побег.Особенности вегетативного, бесполого и полового размножения растений. Генеративные органы растений: гинецей и андроцей. Опыление и двойное оплодотворение. Образование семян.

**Самостоятельная работа**

Наблюдение за живой клеткой, приготовление микропрепарата листа элодеи и рассматривание строения растительных клеток, проращивание семян, размножение и выращивание растений.

**Тематика практических работ**

Изучение техники микроскопирования, изучение микроскопического строения растительной клетки, изучение микроскопического строения тканей растений, определение типа корневой системы, изучение микроскопического строения корня, стебля, листа, вегетативное размножение растений, составление мультимедийной презентации «Жизненный цикл растений». Решение тестовых заданий.

Тема № 4 (6 часов)

**Систематика растений.**

**Теория:**

Таксономия царства Растений. Низшие растения. Размножение водорослей. Основные направления эволюции водорослей. Систематика водорослей: отделы Зеленые, Красные и Бурые водоросли. Подцарство Высшие растения. Эволюционные изменения жизненного цикла высших растений. Отделы высших споровых растений: Риниофиты, Моховидные, Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные. Семенные растения – основные черты усложнения организации. Отдел Голосеменные. Отдел Покрытосеменные (Цветковые). Основные семейства классов Однодольных и Двудольных растений.

**Самостоятельная работа**

Работа с определителем высших растений, изготовление гербария, определение рода и вида древесного растения.

**Тематика практических работ**

Микроскопическое изучение одноклеточных и многоклеточных водорослей, работа с определителем растений. Составление мультимедийной презентации «Высшие споровые растения» или «Семенные растения». Решение тестовых заданий.

Экскурсия в Ботанический сад.

**Тема №** 5 (23 часа)

**Царство животных**. **Зоология беспозвоночных.**

**Теория:**

Внутреннее строение и функции, роль и распространение представителей важнейших таксономических групп. Животное царство – часть органического мира. Подцарство Простейшие. Таксономия и особенности организации и жизнедеятельности простейших. Подцарство Многоклеточные. Губки. Кишечнополостные. Тип Плоские черви. Общая характеристика. Многообразие типа. Жизненный цикл паразитических плоских червей. Тип Круглые черви. Целомические животные. Изучение многообразия круглых червей. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Представители класса Олигохеты, Полихеты, пиявки. Гирудотерапия. Тип Моллюски. Общая характеристика. Изучение многообразия моллюсков. Тип Членистоногие. Общая характеристика. Ароморфозы типа. Многообразие членистоногих.

**Самостоятельная работа**

Изучение одноклеточных животных на микропрепаратах, определение семейства животных на примере раковин пресноводных моллюсков (класс Брюхоногие и класс Двустворчатые), определение родов одноклеточных и многоклеточных животных, наблюдение за движением инфузорий в водной среде, изучение внешнего строения комнатной мухи, рассмотрение личинок и взрослых насекомых мухи дрозофилы, изучение коллекций насекомых – вредителей сада, огорода, комнатных растений, меры борьбы с ними.

**Тематика практических работ**

Составление сравнительной характеристики растений и животных, микроскопическое изучение простейших, определение вида простейшего животного, определение вида моллюска, определение вида насекомых, выполнение проектов: «Значение моллюсков», «Развитие пчеловодства».

Экскурсия: Разнообразие членистоногих (зоологический музей, природная среда).

Тема № 6 (14 часов)

**Царство животных. Зоология позвоночных.**

**Теория:**

Внутреннее строение и функции, роль и распространение представителей важнейших таксономических групп. История изучения животных. Тип Хордовые. Общие признаки типа. Характеристика подтипов Личиночнохордовые (Оболочники), Бесчерепные, Черепные (Позвоночные). Классы Хрящевые рыбы и Костные рыбы.Класс Земноводные (Амфибии) и Пресмыкающиеся (Рептилии).Класс Птицы. Приспособление птиц к полету. Многообразие птиц. Класс Млекопитающие. Прогрессивные черты развития. Знакомство с представителями основных отрядов.

**Самостоятельная работа**

Наблюдение за живыми рыбами. Изучение их внешнего строения. Определение возраста рыбы по чешуе. Изучение скелета рыбы. Изучение внутреннего строения рыб. Изучение внешнего строения лягушки. Изучение скелета лягушки. Изучение внутреннего строения на готовых влажных препаратах. Наблюдение за живыми ящерицами (неядовитыми змеями, черепахами). Изучение их внешнего строения. Сравнение скелета ящерицы и скелета лягушки. Внешнее строение птицы. Перьевой покров и различные типы перьев. Строение скелета птицы. Внутреннее строение птицы (по готовым влажным препаратам). Изучение строения куриного яйца. Наблюдение за живыми птицами.

**Тематика практических работ**

Составление сравнительной характеристики подтипов, выявление приспособлений рыб к водной среде обитания, изучение внутреннего строения рыб, составление сравнительной характеристики земноводных и пресмыкающихся, выполнение проекта «Характеристика отряда Млекопитающих».

*Экскурсия:* Многообразие животных в природе. Обитание в сообществах. Разнообразие животных родного края (краеведческий музей или зоопарк). Знакомство с птицами леса (или парка). Решение тестовых заданий.

Тема № 7 (4 часа)

**Зоогеография.**

**Теория:**

Изучение происхождения и эволюции фаун, то есть исторически сложившихся комплексов животных, объединенных общностью области распространения. Основные зоогеографические области суши. Особенности островных фаун.

**Самостоятельная работа**

Изучить зоогеографическое подразделение Мирового океана: разделение Мирового океана на области и подобласти. Границы, экологическая характеристика и характерные представители фауны Арктической, Бореальной, Антибореальной, Индо - Пацифической, Тропико - Атлантической и Антарктической областей. Зоогеографическое подразделение суши: принципы зоогеографического районирования (систематический, исторический и эволюционный). Расчленение суши на зоогеографические царства (Нотогея, Неогея, Палеогея, Арктогея) и их краткая характеристика.

**Тематика практических работ**

Составление характеристики флоры и фауны одной из зоогеографических областей суши, составление характеристики островных сообществ и выявление эндемиков.

**Итоговое занятие.**

**Теория:**

Повторение и закрепление основных вопросов изученных тем.

**Тематика практических работ**: тестовый контроль по итогам обучения.

**Учебно-тематический план.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ пп.** | **Тема** | **Общее количество часов** | **В том числе** | | **Формы аттестации, контроля** |
| **теория** | **практика** |
| 1**.** | Введение. История развития биологии и место в системе естественно-научных дисциплин. Т.Б. | 1 | 1 |  | Тестирование |
| 2. | Многообразие организмов - фактор устойчивости биосферы. | 1 |  | 1 | Самостоятельная работа |
| 3. | Основные признаки живого. | 1 | 1 |  | Опрос |
| 4. | Уровни организации живых организмов. | 1 | 1 |  | Творческая работа |
| 5. | Сущность жизни. | 1 |  | 1 | Тестирование |
| 6. | Растения в системе органического мира. | 1 |  | 1 | Самостоятельная работа |
| 7. | Общие признаки царства Растения. | 1 |  | **1** | Самостоятельная работа |
| 8. | Строение растительной клетки. | 1 | 1 |  | Проверка таблицы и выводов в тетради |
| 9. | Структурно-функциональные особенности тканевой организации растений. | 1 | 1 |  | Тестирование |
| 10. | Органный уровень организации растительного организма. | 1 | 1 |  | Тестирование |
| 11. | Вегетативные органы растений: корень и побег. ПР. Р. Определение типа корневой системы растения. | 1 |  | 1 | Проверка таблицы и выводов в тетради |
| 12. | Особенности вегетативного, бесполого и полового размножения растений. | 1 |  | 1 | Самостоятельная работа |
| 13. | Генеративные органы растений: гинецей и андроцей. | 1 | 1 |  | Опрос Составление загадок |
| 14. | Опыление и двойное оплодотворение. | 1 | 1 |  | Творческая работа |
| 15-16 | Образование семян. | 2 | 2 |  | Опрос |
| 17. | Приготовление микропрепарата листа элодеи и рассматривание строения растительных клеток. ПР.Р. | 1 |  | 1 | Проверка таблицы и выводов в тетради |
| 18. | Изучение техники микроскопирования, изучение микроскопического строения растительной клетки, изучение микроскопического строения корня и стебля растений | 1 |  | 1 | Проверка таблицы и выводов в тетради |
| 19. | Решение тестовых заданий. Промежуточный контроль. | 1 |  | 1 | Тестирование |
| 20. | Низшие растения. Размножение водорослей. | 1 | 1 |  | Опрос |
| 21. | Основные направления эволюции водорослей. Систематика водорослей: отделы Зеленые, Красные и Бурые водоросли. | 1 |  | 1 | Творческая работа |
| 22. | Отделы высших споровых растений: Риниофиты, Моховидные, Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные. | 1 |  | 1 | Творческая работа |
| 23. | Отдел Голосеменные. Отдел Покрытосеменные (Цветковые). Основные семейства классов Однодольных и Двудольных растений. | 1 | 1 |  | Опрос Составление вопросов |
| 24- 25. | Многообразие высших растений. | 2 |  | 2 | Отчёт об экскурсии |
| 26. | Внутреннее строение и функции, роль и распространение представителей важнейших таксономических групп. | 1 | 1 |  | Тестирование |
| 27. | Животное царство – часть органического мира. | 1 | 1 |  | Опрос |
| 28- 29 | Подцарство Простейшие. Таксономия и особенности организации и жизнедеятельности простейших. | 2 |  | 2 | Самостоятельная работа |
| 30. | Подцарство Многоклеточные. Губки. Кишечнополостные. | 1 |  | 1 | Самостоятельная работа |
| 31. | Тип Плоские черви. Общая характеристика. | 1 | 1 |  | Составление схемы |
| 32. | Многообразие типа. | 1 |  | 1 | Творческая работа |
| 33. | Жизненный цикл паразитических плоских червей. | 1 | 1 |  | Опрос |
| 34. | Тип Круглые черви. Целомические животные. | 1 |  | 1 | Творческая работа |
| 35. | Изучение многообразия круглых червей. | 1 | 1 |  | Творческая работа |
| 36. | Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. | 1 | 1 |  | Составление схемы |
| 37. | Представители класса Олигохеты, Полихеты, пиявки. | 1 | 1 |  | Защита рефератов |
| 38. | Гирудотерапия. | 1 | 1 |  | Защита рефератов |
| 39. | Тип Моллюски. Общая характеристика. | 1 | 1 |  | Опрос |
| 40. | Изучение многообразия моллюсков. | 1 |  | 1 | Написание очерка |
| 41. | Тип Членистоногие. Общая характеристика. | 1 |  | 1 | Выставка рисунков Заполнение таблицы |
| 42. | Тип Членистоногие. Общая характеристика. | 1 |  | 1 | Заполнение схемы |
| 43-44 | Ароморфозы типа. Многообразие членистоногих. | 2 | 2 |  | Творческая работа |
| 45. | Микроскопическое изучение простейших, определение вида простейшего животного. ПР.Р. | 1 |  | 1 | Проверка таблицы и выводов в тетради |
| 46-48. | Разнообразие членистоногих. | 3 |  | 3 | Отчёт об экскурсии |
| 49. | Защита проектов. | 1 |  | 1 | Презентация уч-ся |
| 50. | Внутреннее строение и функции, роль и распространение представителей важнейших таксономических групп. | 1 | 1 |  | Опрос |
| 51. | История изучения животных. Тип Хордовые. Общие признаки типа. | 1 |  | 1 | Самостоятельная работа |
| 52. | Характеристика подтипов Личиночнохордовые (Оболочники), Бесчерепные, Черепные (Позвоночные). | 1 |  | 1 | Самостоятельная работа |
| 53. | Классы Хрящевые рыбы и Костные рыбы. | 1 | 1 |  | Составление схемы |
| 54. | Класс Земноводные (Амфибии) и Пресмыкающиеся (Рептилии). | 1 | 1 |  | Заполнение таблицы |
| 55. | Класс Птицы. Приспособление птиц к полету. | 1 | 1 |  | Опрос |
| 56. | Многообразие птиц . | 1 |  | 1 | Самостоятельная работа с определителем птиц |
| 57. | Класс Млекопитающие. Прогрессивные черты развития. | 1 | 1 |  | Тестирование |
| 58. | Знакомство с представителями основных отрядов млекопитающих. | 1 | 1 |  | Опрос |
| 59. | Знакомство с представителями основных отрядов млекопитающих. | 1 | 1 |  | Заполнение таблицы |
| 60. | Выявление приспособлений рыб к водной среде обитания. ПР.Р. | 1 |  | 1 | Проверка таблицы и выводов в тетради |
| 61. | Составление сравнительной характеристики земноводных и пресмыкающихся. ПР.Р. | 1 |  | 1 | Проверка таблицы и выводов в тетради |
| 62-63. | Многообразие животных в природе. | 2 |  | 2 | Отчёт об экскурсии |
| 64-65. | Изучение происхождения и эволюции фаун. | 2 |  | 2 | Защита проектов |
| 66-67. | Основные зоогеографические области суши. | 2 | 2 |  | Самостоятельная работа |
| 68. | Итоговое занятие. | 1 |  | 1 | Тестирование |
|  | **Итого** | 68 | 32 | 36 |  |

**Учебный план.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование программы | Количество часов в неделю | Количество часов в год | Форма промежуточной аттестации | Форма итоговой аттестации |
| «Биологический кружок» | 2 часа | 68 часов | Творческая работа по теме : «Мой домашний любимец» | Тестирование |

**Рабочая программа кружка «Биологический кружок» представлена в виде тематического планирования:**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Тема занятия | | | Кол- во ча  сов |
|  |  |
| 1. | **Введение.** История развития биологии и место в системе естественно - научных дисциплин. | | | 1 |
| 2. | Многообразие организмов- фактор устойчивости биосферы. | | | 1 |
| 3. | Основные признаки живого. | | | 1 |
| 4. | Уровни организации живых организмов. | | | 1 |
| 5. | Сущность жизни. | | | 1 |
| 6. | Растения в системе органического мира. | | | 1 |
| 7. | Общие признаки царства Растения. | | | 1 |
| 8. | Строение растительной клетки. | | | 1 |
| 9. | Структурно-функциональные особенности тканевой организации растений. | | | 1 |
| 10. | Органный уровень организации растительного организма. | | | 1 |
| 11. | Вегетативные органы растений: корень и побег. ПР. Р. Определение типа корневой системы растения. | | | 1 |
| 12. | Особенности вегетативного, бесполого и полового размножения растений. | | | 1 |
| 13. | Генеративные органы растений: гинецей и андроцей. | | | 1 |
| 14. | Опыление и двойное оплодотворение. | | | 1 |
| 15. | Образование семян. | | | 1 |
| 16. | Образование семян. | | | 1 |
| 17. | Приготовление микропрепарата листа элодеи и рассматривание строения растительных клеток. ПР.Р. | | | 1 |
| 18. | Изучение техники микроскопирования , изучение микроскопического строения корня и стебля растений. | | | 1 |
| 19. | Решение тестовых заданий. Промежуточный контроль. | | | 1 |
| 20. | Низшие растения. Размножение водорослей. | | | 1 |
| 21. | Основные направления эволюции водорослей. Систематика водорослей: отделы Зеленые, Красные и Бурые водоросли. | | | 1 |
| 22. | Отделы высших споровых растений: Риниофиты, Моховидные, Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные. | | | 1 |
| 23. | Отдел Голосеменные. Отдел Покрытосеменные (Цветковые). Основные семейства классов Однодольных и Двудольных растений. | | | 1 |
| 24. | Многообразие высших растений. | | | 1 |
| 25. | Многообразие высших растений. | | | 1 |
| 26. | Внутреннее строение и функции, роль и распространение представителей важнейших таксономических групп. | | | 1 |
| 27. | Животное царство – часть органического мира. | | | 1 |
| 28. | Подцарство Простейшие. Таксономия и особенности организации и жизнедеятельности простейших. | | | 1 |
| 29. | Подцарство Простейшие. Таксономия и особенности организации и жизнедеятельности простейших. | | | 1 |
| 30. | Подцарство Многоклеточные. Губки. Кишечнополостные. | | |  |
| 31. | Тип Плоские черви. Общая характеристика. | | | 1 |
| 32. | Многообразие типа. | | | 1 |
| 33. | Жизненный цикл паразитических плоских червей. | | | 1 |
| 34. | Тип Круглые черви. Целомические животные. | | | 1 |
| 35. | Изучение многообразия круглых червей. | | | 1 |
| 36. | Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. | | | 1 |
| 37. | Представители класса Олигохеты, Полихеты, пиявки. | | | 1 |
| 38. | Гирудотерапия. | | | 1 |
| 39. | Тип Моллюски. Общая характеристика. | | | 1 |
| 40. | Изучение многообразия моллюсков. | | | 1 |
| 41. | Тип Членистоногие. Общая характеристика. | | | 1 |
| 42. | Тип Членистоногие. Общая характеристика. | | | 1 |
| 43. | Ароморфозы типа. Многообразие членистоногих. | | | 1 |
| 44. | Ароморфозы типа. Многообразие членистоногих. | | | 1 |
| 45. | Микроскопическое изучение простейших, определение вида простейшего животного. ПР.Р. | | | 1 |
| 46. | Разнообразие членистоногих. | | | 1 |
| 47. | Разнообразие членистоногих. | | | 1 |
| 48. | Разнообразие членистоногих. | | | 1 |
| 49. | Защита проектов. | | | 1 |
| 50. | Внутреннее строение и функции, роль и распространение представителей важнейших таксономических групп. | | | 1 |
| 51. | История изучения животных. Тип Хордовые. Общие признаки типа. | | | 1 |
| 52. | Характеристика подтипов Личиночнохордовые (Оболочники), Бесчерепные, Черепные (Позвоночные). | | | 1 |
| 53. | Классы Хрящевые рыбы и Костные рыбы. | | | 1 |
| 54. | Класс Земноводные (Амфибии) и Пресмыкающиеся (Рептилии). | | | 1 |
| 55. | Класс Птицы. Приспособление птиц к полету. | | | 1 |
| 56. | Многообразие птиц. | | | 1 |
| 57. | Класс Млекопитающие. Прогрессивные черты развития. | | | 1 |
| 58. | Знакомство с представителями основных отрядов млекопитающих. | | | 1 |
| 59. | Знакомство с представителями основных отрядов млекопитающих. | | | 1 |
| 60. | Выявление приспособлений рыб к водной среде обитания. ПР.Р. | | | 1 |
| 61. | Составление сравнительной характеристики земноводных и пресмыкающихся. ПР.Р. | | | 1 |
| 62. | Многообразие животных в природе. | | | 1 |
| 63. | Многообразие животных в природе. | | | 1 |
| 64. | Изучение происхождения и эволюции фаун. | | | 1 |
| 65. | Изучение происхождения и эволюции фаун. | | | 1 |
| 66. | Основные зоогеографические области суши. | | | 1 |
| 67. | Основные зоогеографические области суши. | | | 1 |
| 68. | Итоговое занятие. | | | 1 |

**Комплекс организационно-педагогических условий**

**Д**ля успешной реализации программы необходимо **-** учебный кабинет.

**Технические средства обучения :** ноутбук-, проектор, магнитно- меловая доска.

**Лабораторное оборудование:** световые микроскопы , микролаборатории, микропрепараты

**Натуральные объекты:** влажные зоопрепараты, коллекции насекомых и раковин моллюсков, коллекции семян и плодов, виды корневых систем, набор микропрепаратов по зоологии и ботанике, модели скелетов животных, гербарий дикорастущих и культурных растений.

**Компьютерные** презентации,видеофильмы.

**Цифровые образовательные ресурсы:** КМ-Школа» (электронный носитель «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии.6- 9 класс. Электронное учебное издание. Биология, 7 класс-1С: Образование 4. «Дом»; 1С: Школа. Основы общей биологии. 9 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г; 1С: Школа. Биология. 6 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.

**4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п.п. | Тема | Методическое обеспечение |
| 1. | Введение. История развития биологии и место в системе естественно - научных дисциплин. | Журнал по Т.Б., компьютер. Методическая разработка игры- путешествия в мир биологии, тесты для входного контроля. **.** 1С: Школа. Основы общей биологии. 9 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г. |
| 2. | Многообразие организмов - фактор устойчивости биосферы. | 1С: Школа. Основы общей биологии. 9 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.  Таблица» Многообразие живых организмов». |
| 3. | Основные признаки живого. | 1С: Школа. Основы общей биологии. 9 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г. |
| 4. | Уровни организации живых организмов. | Таблица «Уровни организации живых организмов». Единая коллекция ЦОР. |
| 5. | Сущность жизни. | 1С: Школа. Основы общей биологии. 9 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.  Видеофильм «Жизнь на Земле». Тесты. |
| 6. | Растения в системе органического мира. | 1С: Школа. Биология. 6 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.  Единая коллекция ЦОР. Методическая разработка игры « Растения и мы». |
| 7. | Общие признаки царства Растения. | Единая коллекция ЦОР. |
| 8. | Строение растительной клетки. | Единая коллекция ЦОР.  1С: Школа. Биология. 6 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.  Презентация «Строение растительной клетки». |
| 9. | Структурно-функциональные особенности тканевой организации растений. | 1С: Школа. Биология. 6 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.  Тесты по теме: строение растительной клетки. |
| 10. | Органный уровень организации растительного организма. | 1С: Школа. Основы общей биологии. 9 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.  Презентация «Уровни организации жизни».Тесты. |
| 11. | Вегетативные органы растений: корень и побег. Пр. Р. Определение типа корневой системы растения. | 1С: Школа. Биология. 6 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.  Таблица «Органы цветкового растения». Гербарий растений. Задания для пр. работы. |
| 12. | Особенности вегетативного, бесполого и полового размножения растений. | 1С: Школа. Биология. 6 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.  Таблица «Органы цветкового растения». Гербарий растений .Задания для самостоятельной работы. |
| 13. | Генеративные органы растений: гинецей и андроцей. | 1С: Школа. Биология. 6 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.  Таблица «Органы цветкового растения». Гербарий растений. Модель цветка. Жизнь растений/ под ред. Фёдорова А.А.- М.: Просвещение, 2000. ( Текст -Гинецей и андроцей). |
| 14. | Опыление и двойное оплодотворение. | 1С: Школа. Биология. 6 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.  Таблица «Органы цветкового растения». Видеофильм « Искусственное опыление растений». Модель цветка. |
| 15-16 | Образование семян. | 1С: Школа. Биология. 6 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.  Таблица « Семена однодольных и двудольных растений».  Коллекция семян. |
| 17. | Приготовление микропрепарата листа элодеи и рассматривание строения растительных клеток. ПР.Р. | Инструкция по проведению практического занятия. Лабораторное оборудование: микроскоп, предметное стекло, покровное стекло, препаровальная игла, лист элодеи. Фильтровальная бумага. |
| 18. | Изучение техники микроскопирования, изучение микроскопического строения корня и стебля растений | Инструкция по проведению практического занятия. Лабораторное оборудование: микроскоп, предметное стекло, покровное стекло, готовые микропрепараты строения кончика корня и покровной ткани стебля». |
| 19. | Решение тестовых заданий. Промежуточный контроль | Тесты для промежуточного контроля. |
| 20. | Низшие растения. Размножение водорослей. | Таблица «Низшие растения. Водоросли». Гербарий «Отдел Водоросли».  1С: Школа. Биология. 6 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.  Презентация «Водоросли». |
| 21. | Основные направления эволюции водорослей. Систематика водорослей: отделы Зеленые, Красные и Бурые водоросли. | 1С: Школа. Биология. 6 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.  Таблица «Низшие растения. Водоросли». Гербарий «Отдел Водоросли». |
| 22. | Отделы высших споровых растений: Риниофиты, Моховидные, Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные. | 1С: Школа. Биология. 6 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.  Гербарий « Отдел Мхи, Папоротники». |
| 23. | Отдел Голосеменные. Отдел Покрытосеменные (Цветковые). Основные семейства классов Однодольных и Двудольных растений. | 1С: Школа. Биология. 6 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.  Гербарий « Отдел Голосеменные . Покрытосеменные растения». |
| 24- 25. | Многообразие высших растений. | Инструкция по проведению экскурсии для учащихся. Журнал по Т.Б., блокнот, карандаш, фотоаппарат. |
| 26. | Внутреннее строение и функции, роль и распространение представителей важнейших таксономических групп. | 1С: Школа. Биология. 6 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.  Тесты по теме: высшие растения. |
| 27. | Животное царство – часть органического мира. | 1С: Школа. Биология. 7 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.  «КМ-Школа» (электронный носитель «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии. Животные. 7 класс |
| 28- 29 | Подцарство Простейшие. Таксономия и особенности организации и жизнедеятельности простейших. | Таблица «Тип Простейшие».  1С: Школа. Биология. 7 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.  «КМ-Школа» (электронный носитель «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии. Животные. 7 класс.  Презентация «Мир Простейших». Задания для самостоятельной работы. |
| 30. | Подцарство Многоклеточные. Губки. Кишечнополостные. | Таблица «Тип Простейшие».  1С: Школа. Биология. 7 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.  «КМ-Школа» (электронный носитель «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии. Животные. 7 класс  Презентация «Мир Простейших». Задания для самостоятельной работы. |
| 31. | Тип Плоские черви. Общая характеристика. | Таблица «Тип Плоские черви».  1С: Школа. Биология. 7 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.  «КМ-Школа» (электронный носитель «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии. Животные. 7 класс. |
| 32. | Многообразие типа. | Таблица «Тип Плоские черви». 1С: Школа. Биология. 7 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.  «КМ-Школа» (электронный носитель «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии. Животные. 7 класс. |
| 33. | Жизненный цикл паразитических плоских червей. | Презентация «Паразитические черви». Единая коллекция ЦОР. |
| 34. | Тип Круглые черви. Целомические животные. | Презентация «Тип Круглые черви».  1С: Школа. Биология. 7 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.  Влажные препараты круглых червей». |
| 35. | Изучение многообразия круглых червей. | «КМ-Школа» (электронный носитель «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии. Животные. 7 класс. Влажные препараты круглых червей». |
| 36. | Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. | Тесты **«**Тип Кольчатые черви. Общая характеристика». Фотографии кольчатых червей.  1С: Школа. Биология. 7 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г. |
| 37. | Представители класса Олигохеты, Полихеты, пиявки. | Компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска. |
| 38. | Гирудотерапия. | Компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска. |
| 39. | Тип Моллюски. Общая характеристика. | Презентация «Тип Моллюски».  1С: Школа. Биология. 7 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г. |
| 40. | Изучение многообразия моллюсков. | Презентация «Многообразие Моллюсков» коллекция раковин моллюсков». Единая коллекция ЦОР. |
| 41. | Тип Членистоногие. Общая характеристика. | Коллекция животных «Типа Членистоногих».  1С: Школа. Биология. 7 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г. |
| 42. | Тип Членистоногие. Общая характеристика. | Коллекция животных «Типа Членистоногих».  1С: Школа. Биология. 7 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г. |
| 43-44 | Ароморфозы типа. Многообразие членистоногих. | Компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска. |
| 45. | Микроскопическое изучение простейших, определение вида простейшего животного. ПР.Р. | Инструкция по проведению практического занятия. Лабораторное оборудование: микроскоп, готовые микропрепараты животных «Типа Простейшие» . Фотографии животных «Типа Простейшие». |
| 46-48. | Разнообразие членистоногих. | Инструкция по проведению экскурсии для учащихся. Журнал по Т.Б., блокнот, карандаш, фотоаппарат. |
| 49. | Защита проектов. | Компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска. |
| 50. | Внутреннее строение и функции, роль и распространение представителей важнейших таксономических групп. | 1С: Школа. Биология. 7 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г. |
| 51. | История изучения животных. Тип Хордовые. Общие признаки типа. | Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. – 3-е изд. М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, . – 816 с., ил. Статья: «История изучения животных». |
| 52. | Характеристика подтипов Личиночнохордовые (Оболочники), Бесчерепные, Черепные (Позвоночные). | Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. – 3-е изд. М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, . – 816 с., ил. Статья: «Многообразие животного мира». |
| 53. | Классы Хрящевые рыбы и Костные рыбы. | 1С: Школа. Биология. 7 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.  «КМ - Школа» (электронный носитель « Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии. Животные. 7 класс.  Презентация «Класс Рыбы». |
| 54. | Класс Земноводные (Амфибии) и Пресмыкающиеся (Рептилии). | 1С: Школа. Биология. 7 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.  « КМ - Школа» (электронный носитель « Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии. Животные. 7 класс.  Презентация «Мир Рептилий». |
| 55. | Класс Птицы. Приспособление птиц к полету. | Чучело птицы «Чирок», Фотографии птиц. 1С: Школа. Биология. 7 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г. |
| 56. | Многообразие птиц. | Чучело птицы «Чирок», Фотографии птиц. Фотографии птиц различных экологических групп. Карточки- определители птиц по внешнему виду. |
| 57. | Класс Млекопитающие. Прогрессивные черты развития. | 1С: Школа. Биология. 7 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.  «КМ-Школа» (электронный носитель «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии. Животные. 7 класс.  Тесты по теме: Тип Млекопитающие. |
| 58. | Знакомство с представителями основных отрядов млекопитающих. | Презентация « Многообразие млекопитающих».  «КМ-Школа» (электронный носитель «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии. Животные. 7 класс. |
| 59. | Знакомство с представителями основных отрядов млекопитающих. | Презентация « Многообразие млекопитающих».  «КМ-Школа» (электронный носитель «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии. Животные. 7 класс. |
| 60. | Выявление приспособлений рыб к водной среде обитания. ПР.Р. | Инструкция по проведению практического занятия. Фотографии животных «Класс Рыбы. Представители различных экологических ниш». |
| 61. | Составление сравнительной характеристики земноводных и пресмыкающихся. ПР.Р. | Инструкция по проведению практического занятия. Фотографии животных «Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся». Влажные препараты животных. |
| 62-63. | Многообразие животных в природе. | Инструкция по проведению экскурсии для учащихся. Журнал по Т.Б., блокнот, карандаш, фотоаппарат. |
| 64-65. | Изучение происхождения и эволюции фаун. | Компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска.  «КМ-Школа» (электронный носитель «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии. Животные. 7 класс. |
| 66-67. | Защита проектов. | Компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска. |
| 68. | Итоговое занятие. | Тесты для итогового контроля по курсу. |

**Методика отслеживания результатов.**

К основным методам относятся: анализ результатов участия обучающихся в конференциях, защите проектов, активности ребят на занятиях.

Выполнение обучающимися различных творческих работ (мини – проектов) позволяет педагогу выявить у детей развитие наблюдательности, самостоятельности в выборе целей, постановке задач, проведении опытов, наблюдений, самостоятельно конструировать свои знания; развитие умений анализировать и обрабатывать полученные результаты, презентовать работу, открыто выражать и отстаивать свою позицию. Для выявления уровня самостоятельной познавательной активности использую методы наблюдения, индивидуальную беседу с ребятами, анкетирование.

* тестовый
* опрос
* проверка выводов и результатов практических занятий, отчётов по экскурсии
* выполнение творческих заданий.

Устный опрос**.** Позволяет проверять правильность, полноту и глубину усвоения единичных и общих понятий. Эта форма опроса даёт возможность непосредственно вступить в контакт со старшеклассником, быстро и своевременно выявить уровень его знаний, всесторонне проверить его, а также изучить индивидуальные особенности личности школьника (сообразительность, выдержку, самооценку и др.) что помогает мне осуществлять индивидуальный подход в обучении.Лабораторный контроль.

Позволяет проверить не только умения ребят применять знания при решении практических задач, но и умение пользоваться таблицами, приборами, инструментами и другими средствами в ходе практических и лабораторных работ.

Тестовый: Эта форма контроля позволяет оперативно получать информацию о том, как усвоен материал ребятами; результаты быстро обрабатываются, охват детей 100 %.

Письменный контроль (написание отчёта по экскурсии, написание реферата, рассказа, очерка о животном). Позволяет оценить полноту раскрытия темы, все ли задания выполнены, аккуратность выполнения, наличие схем, рисунков при необходимости.

**Критерии оценки учебных результатов программы:**

Оценка качества дополнительного образования осуществляется как по бальной системе (от5 до10), так и с помощью оценочных суждений (рецензия).

Низкий уровень знаний (от3 до5 баллов);

Средний уровень знаний (от 6 до8 баллов);

Высокий уровень знаний (от 9 до 10 баллов).

**Критерии оценивания устных ответов обучающихся**

**Высокий уровень:**

если логически последовательно полностью раскрыт ответ на вопрос, самостоятельно обоснован и проиллюстрирован, сделан вывод, во время ответа использовалась научная терминология.

**Средний уровень:**

если при правильном ответе не способен самостоятельно и полно обосновать и проиллюстрировать его.

**Низкий уровень:**

если старшеклассник даёт не точный или не полный ответ на поставленный вопрос, не правильно произносит биологические термины, не может точно сформулировать, обосновать свой ответ.

**Критерии оценивания практических умений обучающихся.**

**Оценка умений ставить опыты.**

**Высокий уровень:**

- правильно определена цель опыта;

- самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;

-научно, грамотно, логично описаны наблюдения ,сформулированы выводы из опыта.

**Средний уровень:**

- правильно определена цель опыта;

- самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов;

-при закладке опыта допускаются: 1-2 ошибки, в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта;

в описании наблюдений допущены неточности, выводы неполные.

**Низкий уровень:**

- правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов работы по закладке опыта проведены с помощью педагога;

- допущены неточности и ошибки в закладке опыта, написании наблюдения, формировании выводов.

**Критерии оценивания умений проводить наблюдения**.

*педагог должен учитывать*:

- правильность проведения;

- умения выделять существенные признаки, логичность и биологическую грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах.

**Высокий уровень:**

- правильно по заданию проведено наблюдение;

- выделены существенные признаки, логичность и научная грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах.

**Средний уровень:**

- правильно по заданию проведено наблюдение;

- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные;

- допущена небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

**Низкий уровень:**

- допущены неточности, 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;

- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые, допущены 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

**Критерии оценивания деятельности обучающихся при работе с рисунками, схемами, таблицами**

**Высокий уровень:**

если работа выполнена точно, есть обозначения и подписи, правильно установлены причинно-следственные, пространственные и временные связи, при описании используются только существенные признаки, сделаны выводы.

**Средний уровень:**

если есть неточность при выполнении рисунков, схем, таблиц, не влияющих отрицательно на результат работы, отсутствуют обозначения и подписи; есть ошибки в сравнении объектов, их классификации на группы по существенным признакам.

**Низкий уровень:** самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда;

* если при описании объектов преобладают несущественные его признаки, старшеклассник не может подтвердить свой ответ схемой, рисунком.

**Критерии оценивания ответов ребят при проведении**

**практических и лабораторных работ, отчётов по экскурсии.**

**Высокий уровень:**

- работа выполнена в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

- самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда;

- в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполнил анализ погрешностей.

**Средний уровень:**

- выполнение лабораторной работы (отчёта по экскурсии) удовлетворяет основным требованиям, но обучающийся допустил недочеты или негрубые ошибки, не повлиявшие на результаты выполнения работы.

**Средний уровень:**

результат выполненной части лабораторной работы таков, что позволяет получить правильный вывод, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Способы фиксации учебных результатов программы:**

 Результаты проверки фиксируются в зачётном листе (журнале) педагога. В рамках накопительной системы, возможно создание портфолио обучающегося, посещающего кружок, в него будут включены творческие работы , в том числе:

- отчёты по экскурсиям;

-отчёты по практическим занятиям;

-написанные очерки о животных;

-рисунки животных;

- презентации;

-исследовательские работы.

**Приложение 1.**

**Итоговый тест.**

**Царство Растения:**

**ЗАДАНИЯ УРОВНЯ А**

**Выберите один верный ответ из четырех предложенных.**

1. Только растениям характерен признак:  
1) фотосинтезируют  
2) клеточная стенка состоит из целлюлозы  
3) не используют кислород для дыхания  
4) растут всю жизнь

2. Банан относят к травам, т. к. …  
1) имеет неодревесневший стебель  
2) центральный побег ежегодно отмирает  
3) образует цветки и плоды  
4) многолетнее растение

3. Запасающую функцию выполняет ткань…  
1) покровная  
2) проводящая  
3) основная  
4) механическая

4. Выберите ткань, состоящую только из живых клеток…  
1) волокна  
2) пробка  
3) древесина  
4) камбий

5. Корневой клубень — это…  
1) подземный видоизмененный побег  
2) видоизмененный боковой или придаточный корень  
3) видоизмененный главный корень  
4) утолщение на конце главного корня

6. Центральный цилиндр корня состоит из…  
1) пробки и луба  
2) луба и камбия  
3) камбия и древесины  
4) луба и древесины

7. Выберите растение с простыми листьями…  
1) бузина, ясень  
2) рябина, шиповник  
3) клевер, земляника  
4) клен, дуб

8. Листопад — это приспособление растений к…  
1) нехватке тепла  
2) нехватке воды  
3) низким температурам  
4) распространению семян и плодов

9. Стебель деревьев отличается от корня…  
1) наличием пробки  
2) способностью к транспорту веществ  
3) сердцевиной в центре  
4) типом роста

10. Однополые цветки встречаются у…  
1) яблони  
2) крапивы  
3) редьки  
4) клевера

11. Выберите признак, характерный для самоопыляемых растений:  
1) яркие, крупные цветки  
2) цветут до появления листьев  
3) лепестки венчика плотно прилегают друг к другу  
4) имеют нектар и запах

12. Двойное оплодотворение заключается в…  
1) слиянии двух спермиев и одной яйцеклетки  
2) слиянии двух спермиев друг с другом  
3) слиянии одного спермия с яйцеклеткой, а второго — с центральной клеткой  
4) слиянии двух яйцеклеток и одного спермия

13. Тело водорослей называется…  
1) мицелий  
2) таллом  
3) спорофит  
4) клетка

14. Водоросли — это низшие растения, т. к. они…  
1) обитают в воде  
2) размножаются спорами  
3) не имеют тканей  
4) покрыты оболочкой

15. Мхи отличаются от других растений…  
1) размножаются спорами  
2) не имеют корней  
3) для оплодотворения необходима вода  
4) в цикле развития доминирует спорофит

16. Два типа клеток (живые зеленые и мертвые водоносные) характерны для…  
1) кукушкиного льна  
2) сфагнума  
3) щитовника мужского  
4) сосны обыкновенной

17. У всех папоротникообразных…  
1) есть корневище  
2) развивается главный корень  
3) споры образуются в спорангиях  
4) листья крупные, растут верхушкой

18. У можжевельника семена находятся…  
1) в женских шишках  
2) в мужских шишках  
3) в плодах  
4) в соплодиях

19. Сосуды в древесине есть у…  
1) Мохообразных и Папоротникообразных  
2) Папоротникообразных и Голосеменных  
3) Голосеменных и Цветковых  
4) Цветковых

20. Какие растения относятся к семейству Крестоцветные?  
1) дурман, петуния  
2) ярутка, горчица  
3) астра, подсолнечник  
4) лук, чеснок

21. Выберите признак, характерный для растений семейства Сложноцветные:  
1) плод — зерновка  
2) снаружи соцветие покрыто оберткой  
3) мочковатая корневая система  
4) листья с дуговым жилкованием

22. Что общего у Пасленовых и Бобовых?  
1) строение цветка  
2) плод ягода  
3) отсутствие камбия в стебле

**ЗАДАНИЯ УРОВНЯ В**

**В заданиях В1-В3 выберите три верных ответа из шести.**

1. Папоротники, как и голосеменные растения, …  
1) размножаются семенами  
2) для оплодотворения не нуждаются в воде  
3) образуют органические вещества из неорганических  
4) имеют органы и ткани  
5) дышат кислородом воздуха  
6) имеют стержневую корневую систему

2. Выберите признаки, характерные для корней растений:  
1) вершина покрыта корневым чехликом  
2) поглощают воду и минеральные вещества из почвы  
3) есть конус нарастания  
4) не способны к ветвлению  
5) в зоне всасывания содержат корневые волоски  
6) в центре расположена сердцевина, клетки которой выполняют запасающие функции

3. Установите соответствие между признаками и семейством отдела Цветковых.  
ПРИЗНАК СЕМЕЙСТВО  
А) соцветие корзинка 1) Семейство Сложноцветные  
Б) цветки однополые или обоеполые 2) Семейство Пасленовые  
В) плод ягода или коробочка  
Г) плод семянка  
Д) семена с эндоспермом  
Е) у некоторых есть прикорневая листовая розетка

4. Распределите организмы по царствам, к которым они принадлежат.  
ОРГАНИЗМ ЦАРСТВО  
А) вольвокс 1) Бактерии  
Б) кокки 2) Грибы  
В) бацилла 3) Растения  
Г) головня  
Д) ламинария  
Е) фукус

5. Установите последовательность развития мха, начиная со споры:  
1) спора  
2) коробочка  
3) предросток (зеленая нить)  
4) взрослое растение  
5) антеридии и архегонии  
6) оплодотворение

**Царство животные:**

ЗАДАНИЯ УРОВНЯ А

Выберите один верный ответ из четырех предложенных.

А1. Оболочку Земли, заселенную живыми организмами называют

1. литосфера 2. биосфера 3. гидросфера 4. атмосфера

А2. К простейшим относятся животные, тело которых состоит из

1. одной клетки 2. двух клеток 3. множества клеток 4. неклеточные

А3. Основной отличительный признак кишечнополостных

1. наличие стрекательных клеток 3. наличие кишечной полости

2. наличие внутреннего скелета 4. наличие двухслойного тела

А4. Класс Ракообразные относится к типу

1. Кольчатые черви 2. Плоские черви 3. Членистоногие 4. Моллюски

А5. Форма тела нематоды

1. плоская, листовидная 3. листовидная, членистая

2. веретеновидная 4. плоская, разнообразная

А6. Покровы иглокожих состоят из

1. двух слоев 2. трех слоев 3. одного слоя 4. четырех слоев

А7. Жизнь земноводных проходит

1. на суше 2. в воде 3. в воде и на суше 4. в почве

А8. Костный киль, расположенный на грудине

1. обеспечивает обтекаемость тела птицы 3. способствует движению птицы на земле

2. является местом прикрепления летательных мышц 4. обеспечивает взлет птице

А9. Сердце млекопитающих

1. однокамерное 2. двухкамерное 3. трехкамерное 4. четырехкамерное

А10. Тело паука состоит из

1. одного отдела 2. двух отделов 3. трех отделов 4. четырех отделов

А11. Стадия финны встречается

1. ресничных червей 2. сосальщиков 3. ленточных червей 4. кольчатых червей

А12. Кровеносная система впервые появилась у

1. кольчатых червей 2. моллюсков 3. ленточных червей 4. насекомых

А13. Развитие с неполным превращением происходит у

1. жука-плавунца 2. комнатной мухи 3. клопа-черепашки 4. кузнечика.

А14. Мальпигиевы сосуды удаляют

1. твердые продукты обмена 3. жидкие продукты обмена  
2. пищеварительный сок 4. углекислый газ.

А15. Ланцетник – это

1. низшее хордовое животное, живущее только в морской воде

2. низшее хордовое животное, живущее в морской и речной воде

3. высшее хордовое животное, живущее только в морской воде

4. высшее хордовое животное, живущее в морской и речной воде

А16. Температура тела у амфибий

1. постоянная только в холодное время года

2. постоянная только в теплое время суток

3. непостоянная и зависит от температуры окружающей среды

4. непостоянная только у личинок

ЗАДАНИЯ УРОВНЯ В

Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

В1. Известны следующие характерные черты образа жизни губок

1. губки одного и того же вида всегда имеют одинаковую форму тела
2. все губки обитают только в морской воде
3. в зависимости от условий губки одного и того же вида могут различаться по форме тела
4. все губки обитают как в морской, так и в пресной воде
5. губки ведут только прикрепленный образ жизни
6. губки живут несколько тысяч лет

В2. В наружном слое тела гидры расположены клетки

1. железистые 4. нервные
2. стрекательные 5. промежуточные
3. эпителиальные 6. соединительные

В3. Выберите верные высказывания о покровах тела членистоногих

1. покровы образованы плоским эпителием с ресничками
2. кутикула, пропитанная известью, образует панцирь
3. кутикула выполняет защитную и опорную функции
4. покровы образованы только многослойным эпителием
5. под кутикулой находятся железы (слюнные, паутинные, ядовитые, пахучие)
6. железы находятся между слоями кутикулы

Установите соответствие между содержимым первого и второго столбцов.

В4. Установите соответствие между классами и типами Моллюски и Иглокожие

А) Морские лилии 1) Моллюски

Б) Морские звезды 2) Иглокожие

В) Брюхоногие

Г) Морские ежи

Д) Двустворчатые

Е) Головоногие

Ж) Голотурии

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е | Ж |
|  |  |  |  |  |  |  |

В5. Установите соответствие между представителями и классами членистоногих

А) скорпион 1) Ракообразные

Б) омар 2) Паукообразные

В) рак-отшельник 3) Насекомые

Г) клещ таежный

Д) муравей рыжий лесной

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
|  |  |  |  |  |

ЗАДАНИЯ УРОВНЯ С

Ответьте на вопрос.

С1. Какие одноклеточные животные ведут только паразитический образ жизни? Приведите примеры.

**Календарный учебный график 2022-2023 учебный год**

|  |  |
| --- | --- |
| Этап образовательного процесса | 9 классы |
| Начало учебного года | 1 сентября |
| Продолжительность учебного года | 34 недели |
| Сменность занятий | 1 смена |
| Продолжительность учебной недели | 5 дней |
| Сроки промежуточной аттестации | 25 декабря, 21 мая |
| Окончание учебного года | 28 мая |
| Каникулы | |
| Осенние | 1.11.22-7.11.22 |
| Зимние | 30.12.22-11.01.23 |
| Весенние | 21.03.23-27.03.23 |

**Используемая литература**

1. Чубуков А.С., Мишукова Л.М. Программа «Общие закономерности в биологии».// Биология в школе. - 2015, №6.- с.63-68.

2. Винокурова Н.Ф.Программа «Экология города».// Биология в школе. -2015, №3. – с.68-72.

3. Клевцова О.И. Программа «Эрудит».// Биология в школе. - 2014, №2. – с.65-70.

4. Чередниченко И.П. Программа «Юный биолог».// Биология в школе. - 2013, №4.- с 76-79.

**Список литературы для педагога**

1. Акимушкин И.А. Невидимые нити природы: учеб. пособие. – М.: Просвещение, 2013 – 230 с.

2. Велек И. Что должен знать и уметь юный защитник природы: методическое пособие. – М.: Просвещение, 2014 – 120 с.

3. Гелетон А. В. Жизнь зелёного растения: учеб. пособие. – М.: Просвещение, 2013 – 112 с.

4. Герасимов В.П. Животный мир нашей Родины: учеб. пособие. – М.: Просвещение, 2013 – 230 с.

5. Двораковский М.С. Экология растений: практическое пособие. – М.: Просвещение, 2013 – 240 с.

6. Жук Л.И. В гармонии с природой: методическое пособие. – Мн.: Издательство ООО «Красико Принт», 2013 – 234 с.

7. Коростелёв Н.Б. Воспитание здорового школьника: методическое пособие. – М.: Просвещение, 2013 – 186 с.  
  
**Список литературы для обучающихся**

1. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология: справочник для старшеклассников. – 3-е изд. М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2013. – 816 с., ил.

2. Батуев А.С. Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников. - М.: Дрофа, 2014.

3. Власова З.А. Биология: Справочник абитуриента. – М.: Филол. Общество «Слово», АСТ, Изд. дом «Ключ С», 2013. – 640 с.

4.Пролептова А.Н. Птицы в природе. Определитель.

5.Фёдорова А.А. Жизнь растений. - М. :Просвещение, 2013.

**Электронные цифровые пособия**

1. Библиотека электронных наглядных пособий. Биология 6-9 классы (учебно - электронное издание). М.: «Кирилл и Мефодий», 2013г.

2. Биология. 10–11 класс. Интерактивный курс для школьников.- М.: Просвещение, 2013г.

3. 1С: Школа. Основы общей биологии. 9 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.

4.1С: Школа. Биология. 7 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.

5.1С: Школа. Биология. 6 кл. – М.: ЗАО «1С», Вентана – Граф, 2014г.

**Интернет-сайты**

1. www.vokrugsveta.ru - Вокруг света

2. www.droug.ru - журнал «Друг»

3. www.geoclub.ru - журнал «Гео»

4. www.zooclub.ru/animals - газета «Мое зверье»

5. https://bio.1sept.ru/ - газета «Биология»

6. www.zooland.ru - «Кирилл и Мефодий. Животный мир»

7. www.herba.msu.ru - «Херба» – ботанический сервер МГУ им. М.В.Ломоносова

8.http://www.nsu.ru/biology/courses/internet/main.html - Ресурсы по биологии

 9.http://infomine.ucr.edu/search/bioagsearch.phtml - База данных по биологии

10. http://school-collection.edu.ru/ - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов