РАССМОТРЕНО: СОГЛАСОВАНО: УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель ШМО Зам. директора по УВР Директор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ МОУ СОШ № 16 г. Балашова МОУ СОШ № 16 г. Балашова

ФИО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

протокол №\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. ФИО ФИО

 «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г. приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_

 от «\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №16**

**г. Балашова Саратовской области»**

**Рабочая программа элективного курса**

**«*Удивительный мир биологии*»**

**основного общего образования**

**7 класс**

 **Куренкова Татьяна Александровна**

**учитель биологии**

 **МОУ «СОШ №16 г. Балашова»**

**2023г.**

**Пояснительная записка.**

Предлагаемый курс рассчитан на 34 часа, он поддерживает и углубляет базовые знания по биологии и направлен на формирование и развитие основных учебных компетенций в ходе решения биологических задач.

Содержание программы излагается параллельно изучению тем в курсе биологии 7 класса с целью использования полученных знаний для их дальнейшего расширения и углубления. Программа предусматривает изучение животных на организменном и видовом уровнях. При изучении строения, биологических и экологических особенностей у обучающихся складываются представления о связях организмов с окружающей средой и возникновении морфофизиологических и экологических приспособлений в результате эволюции. Из перечисленных пособий подобраны познавательные задачи согласно логике изложения содержания программы. Изучение материала данного курса способствует целенаправленной подготовке школьников к участию в предметных интеллектуальных конкурсах и олимпиадах.

Разработанная программа элективного курса будет способствовать формированию у учащихся осознанности своих интересов, способностей, общественных ценностей, связанных с выбором профессии и своего места в обществе.

Основной целью данной программы является формирование у обучающихся научного представления о живых организмах как открытых биологических системах, обладающих общими принципами организации и жизнедеятельности.

Задачи:

1. Сформировать у обучающихся дополнительные знания по зоологии беспозвоночных и позвоночных животных.
2. Развивать у обучающихся:
* умения анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи;
* информационно-коммуникативные компетентности;
* познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе проведения наблюдений за живыми объектами, работы с различными источниками информации.
1. Воспитывать позитивно-ценностное отношение обучающихся к живой природе; стремление иcпользовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для ухода за домашними животными, заботы о собственном здоровье.

Реализация программы предполагает использование активных методов познания, использование проектного метода обучения, что обеспечивает здоровьесберегающий потенциал программы. Формами контроля могут быть викторины, мини-олимпиады, защита учебных проектов. Привлекательным для обучающихся по данной программе может стать и содержание обучения и формы организации учебных занятий. Применение разнообразных форм учебно-познавательной деятельности позволит реализовать индивидуальный и дифференцированный подход к обучению.

**Содержание элективного курса**

**Тема 1. Среды жизни и их обитатели (3 ч)**

Обитатели водной, наземно–воздушной, почвенной сред. Разнообразие форм животного мира.

*Викторина*«Знаете ли вы животных?» *Практическая работа №*1

**Тема 2. Гиганты моря и карлики в мире животных (3ч)**

Гиганты океана (акулы и киты) и суши (слоны, жирафы, бегемоты, носороги, медведи, страусы, белуга). Коловратки, жук-водолюб, жук-олень, жук-носорог, уссурийский усач, дальневосточные кальмары. Животные –карлики: простейшие, колибри, королек, камышовая мышь, насекомые.

*Видеоэкскурсия* «Обитатели морей и океанов».

**Тема 3. Одетые в броню. Рождающие мел (3 ч)**

Перья, иглы и броня. Моллюски, броненосцы, черепахи, рыбы. Защитные покровы животных. Значение разнообразных внешних покровов. Надежность и уязвимость защиты.

*Видеоэкскурсия* «Защитные покровы животных».*Практическая работа №*2

**Тема 4. Ядовитые животные (3ч)**

Яды для защиты и нападения. Расположение ядовитых желез. Медузы, пчелы, осы, пауки, земноводные, змеи. Меры предосторожности, первая помощь при попадании яда в организм человека. Животные – переносчики опасных заболеваний, меры предосторожности. *Видеоэкскурсия* «Самые опасные животные на планете».

*Практическая работа №*3«Опасные и ядовитые животные Ханты-Мансийского округа».

**Тема 5. Животные – рекордсмены (2 ч)**

Самые сильные и быстрые животные планеты. Сокол, кенгуру, муравей, кузнечик, гепард. Спортивные рекорды в сравнении с рекордами животных. *Видеоэкскурсия* «Животные – рекордсмены»

**Тема 6. Животные – строители (3 ч)**

Многообразие используемого животными строительного материала. Пауки, пчелы, птицы, бобры.

*Практическая работа №4*«Изучение свойств природного строительного материала животных»

**Тема 7. Заботливые родители (2 ч)**

Забота о потомстве у животных. Типы заботы о потомстве. Взаимосвязь заботы о потомстве и плодовитости. Колюшка, пипа, питон, пеликан, волки. Забота о потомстве у беспозвоночных, некоторых рыб, земноводных, пресмыкающихся, подавляющего большинства птиц и млекопитающих.

*Видеоэкскурсия* «Забота о потомстве у животных»

**Тема 8. Язык животных (2 ч)**

Язык и общение животных. Способность животных к символизации. Язык животных и методы его изучения. Танец пчел, ультразвуки летучих мышей, дельфинов, пение птиц, общение млекопитающих. Химический язык, его расшифровка и использование человеком. *Видеоэкскурсия* «Звуковая сигнализация в жизни животных». *Викторина*с использованием звукозаписи «Чей голос?». *Практическая работа №*5

**Тема 9. Животные – понятливые ученики (3 ч)**

Интеллект животных. Способность к обучению. Безусловные рефлексы, инстинкты, условные рефлексы. Этология. Обучение в мире животных. Выработка условных рефлексов у домашних животных.

*Практическая работа №6* «Исследование поведения у домашних животных. Выработка условного рефлекса». *Видеоэкскурсия* «Талантливые животные», «Сверхъестественные способности у животных».

**Тема 10. Герои песен, сказок и легенд (2 ч)**

Животные – герои народных сказок. Животные – герои легенд и русско-народных песен.

**Тема 11. Животные – символы (2 ч)**

Изображение животных на гербах и флагах стран мира. *Конкурс* знатоков пословиц и поговорок с упоминанием животных. **Презентация** «Животные – символы стран». *Практическая работа №*7

**Тема 12. Вымершие и редкие животные планеты (4ч)**

Вымершие и редкие животные нашей планеты, причины сокращения численности и вымирания животных. Государственная политики по охране животных. Красная книга МСОП.

**Защита проектов 2 часа**

**Планируемые результаты:**

**Личностные**:

* Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
* Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
* Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
* Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
* Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

**Метапредметные результаты**:

*Регулятивные УУД:*

* Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
* Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
* Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
* Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
* В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

*Познавательные УУД:*

* Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
* Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
* Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
* Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
* Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
* Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
* Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

*Коммуникативные УУД:*

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Предметные результаты**:

*1. Осознание исключительной роли жизни на Земле и значение экологии в жизни человека и общества:*

– определять роль в природе различных групп организмов;

– объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

*2. Формирование представления о природе как развивающейся системе:*

- рассматривать биологические процессы в развитии;

– приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение.

*3. Освоение элементарных биологических основ медицины, сельского и лесного хозяйства, биотехнологии:*

– использовать биологические знания в быту;

– объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

*4.Овладение системой биологических знаний:*

– перечислять отличительные свойства живого;

– различать основные группы живых организмов;

– объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов;

*5.Овладение наиболее употребительными понятиями и законами курса биологии и их использованием в практической жизни:*

– понимать смысл биологических терминов;

– характеризовать методы биологической науки (наблюдение, описание, измерение, сравнение, эксперимент, моделирование) и их роль в познании живой природы;

– проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

*6. Овладение основами здорового образа жизни:*

– оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни;

– использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

– различать съедобные и ядовитые организмы своей местности.

***Предметные результаты***

**Учащийся научится:**

-осмыслять доступный для их возраста материал;

-объяснять значение основных понятий;

-вести элементы исследовательской деятельности;

**Учащийся получит возможность научиться:**

*-раскрывать причины и давать оценки сущности современных событий, самостоятельной интерпретации информации;*

*-использовать знания по биологии в школе и внешкольной жизни;*

**Контроль** за освоением содержания факультативного курса предполагается осуществлять с помощью следующих методов и форм:

* Психолого-педагогическое наблюдение
* Решение нестандартных и олимпиадных заданий
* Работа над проектами

Завершается изучение факультативного курса защитой проекта. По итогам изучения курса выставляются отметки: « зачтено» или «не зачтено». Соответствующая запись делается в журнале факультативных занятий (Положение о факультативных курсах МБОУ СОШ№6)

**Цель и задачи профессиональной ориентации.**

* Обеспечивать профориентационную направленность занятий.

*Профориентационная направленность выделена в содержании учебного материала курсивом*.

**Принципы**, на которых базируется программа: научность, преемственность, наглядность, активность и сознательность обучения, дифференциация опережающая сложность и самоконтроль.

В процессе преподавания курса используются **технологии -**личностно-ориентированного развивающего обучения в сочетании с традиционным.

Внедрение информационно-коммуникативных технологий содействует комплексному решению задач образования и способствует развитию познавательного интереса, интеллектуальных и специальных умений обучающихся.

**Роль программы в образовательном маршруте обучающегося**заключается в том, в процессе обучения ученик научится относиться к природной среде как к своему дому.

**Программа базируется на межпредметных связях** с биологией, зоологией.

**Виды деятельности в процессе освоения курса:**

* Объяснение учителя.
* Выполнение сообщений, рефератов и творческих работ по темам.
* Защита проектных работ.

**Тематическое планирование.**

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | **Тема** | **Количество часов** | **Формы организации занятий** |
| **Теория** | **Практика** |
| 1. 1
 | Среды жизни и их обитатели | 2 | 1 | ЛекцияПрактическая работа |
| 1. 2
 | Гиганты и карлики в мире животных | 3 |  | мини-исследование |
| 1. 3
 | Одетые в броню. Рождающие мел | 2 | 1 | Проектная деятельность, практическая работа, мини-исследования |
| 1. 4
 | Ядовитые животные | 2 | 1 | Практическая работа, семинар |
| 1. 5
 | Животные - рекордсмены | 2 |  | Лекция |
| 1. 6
 | Животные-строители | 2 | 1 | Практическая работа, мини-исследование |
| 1. 7
 | Заботливые родители | 2 |  | Лекция |
| 1. 8
 | Язык животных | 1 | 1 | Практическая работа, мини-исследование |
| 1. 9
 | Животные - понятливые ученики | 2 | 1 | Практическая работа |
| 1. 10
 | Животные - герои песен, сказок и легенд | 2 |  | Семинармини-исследование |
| 1. 11
 | Животные – символы | 2 |  | Лекция |
| 1. 12
 | Вымершие и самые редкие животные планеты | 3 | 1 | ЛекцияПрактическая работа |
| 13 | Защита проектов | 1 | 1 | Проектная деятельность |
|  | **Итого** | **26** | **8** |  |

**Календарно-тематическое планирование.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Дата по плану*** | ***Дата по факту*** | ***Тема урока*** | ***Вид занятия*** ***практическая******часть ( р/р, пр.р, л.р.)*** | ***Элементы содержания*** | ***Задания для учащихся*** | ***Подготовка к ГИА*** |
| **Тема 1**. Среды жизни и их обитатели (3ч) |
|  |  |  | Среды жизни и их обитатели | Беседа, познавательная игра | Обитатели водной, наземно–воздушной, почвенной сред. *Викторина*«Знаете ли вы животных?» | Записи в тетради |  |
|  |  |  | Разнообразие форм животного мира | Работа с доп. литературой, беседа. Мини-исследование | Разнообразие форм животного мира. Приспособленность их к среде обитания. | Записи в тетради |  |
|  |  |  | *Экскурсия*«Среды жизни животных» | Практическая работа №1.Наблюдение за объектами. Отчёт по экскурсии | Обитатели водной, наземно–воздушной, почвенной сред животных | Записи в тетради |  |
| **Тема 2.**Гиганты и карлики в мире животных (3ч) |
|  |  |  | Могучие крылья и плавники. Гиганты в мире животных. | Беседа, дискуссия, демонстрация | Гиганты суши (слоны, жирафы, бегемоты, носороги, медведи, страусы). Коловратки, жук-водолюб, жук-олень, жук-носорог, уссурийский усач, дальневосточные кальмары. | Записи в тетради |  |
|  |  |  | Гиганты моря. Акулы и киты. | *Видеоэкскурсия* «Обитатели морей и океанов». | Гиганты моря. Акулы и киты. Приспособленность их к водной среде обитания. | Записи в тетради |  |
|  |  |  | Животные – карлики. Колибри, камышовая мышь, простейшие, насекомые | Беседа, дискуссия, демонстрация | Животные–карлики: простейшие, колибри, королек, камышовая мышь, насекомые.Приспособленность их к среде обитания. | Записи в тетради |  |
| **Тема 3.**Одетые в броню. Рождающие мел (3ч) |
|  |  |  | Перья, иглы и броня. Значение разнообразия внешних покровов | Лекция | Перья, иглы и броня. Моллюски, броненосцы, черепахи, рыбы. | Записи в тетради |  |
|  |  |  | Защитные покровы животных, относительность их защиты | *Видеоэкскурсия* «Защитные покровы животных» | Защитные покровы животных. Значение разнообразных внешних покровов. Надежность и уязвимость защиты. | Записи в тетради |  |
|  |  |  | Защитные покровы животных | Практическая работа №2. | Разнообразие защитных покровов животных и их значение | Записи в тетради |  |
| **Тема 4.**Ядовитые животные (3ч) |
|  |  |  | Ядовитые и опасные животные планеты | *Видеоэкскурсия* «Самые опасные животные на планете» | Яды для защиты и нападения. Расположение ядовитых желез. Медузы, пчелы, осы, пауки, земноводные, змеи. Меры предосторожности, первая помощь при попадании яда в организм человека. | Записи в тетради |  |
|  |  |  | Животные – переносчики опасных заболеваний, меры предосторожности | Семинар | Животные – переносчики опасных заболеваний, меры предосторожности | Записи в тетради |  |
|  |  |  | Опасные и ядовитые животные Ханты-Мансийского округа | Практическая работа №3. | Опасные и ядовитые животные Ханты-Мансийского округа. | Записи в тетради |  |
| **Тема 5.**Животные – рекордсмены (2ч) |
|  |  |  | Самые сильные и быстрые животные планеты | *Видеоэкскукрсия* «Животные рекордсмены» | Самые сильные и быстрые животные планеты. Сокол, кенгуру, муравей, кузнечик, гепард. | Записи в тетради |  |
|  |  |  | Спортивные рекорды животных | познавательная игра, дискуссия | Спортивные рекорды в сравнении с рекордами животных. | Записи в тетради |  |
| **Тема 6.**Животные-строители (3ч) |
|  |  |  | Животные строители, многообразие используемого материала | Беседа, видеометод, демонстрация | Многообразие используемого животными строительного материала. Пауки, пчелы, птицы, бобры. | Записи в тетради |  |
|  |  |  | Изучение свойств природногостроительного материала насекомых | Фильм «Животные строители. Принципы архитектуры животных» | Изучение свойств природногостроительного материала насекомых (воска, домикиручейников и т.д) | Записи в тетради |  |
|  |  |  | Изучение свойств природногостроительного материала птиц и млекопитающих | Практическая работа №4. | Изучение свойств природногостроительного материала птиц и млекопитающих (гнезд птиц, плотины бобров и т. д.) | Записи в тетради |  |
| **Тема 7.**Заботливые родители (2ч) |
|  |  |  | Забота о потомстве у животных. Типы заботы о потомстве | *Видеоэкскурсия*«Забота о потомстве у животных» | Забота о потомстве у животных. Типы заботы о потомстве. Взаимосвязь заботы о потомстве и плодовитости. Колюшка, пипа, питон, пеликан, волки. | Записи в тетради |  |
|  |  |  | Забота о потомстве и плодовитость | Работа с доп.литературой, иллюстрация | Забота о потомстве у беспозвоночных, некоторых рыб, земноводных, пресмыкающихся, подавляющего большинства птиц и млекопитающих. | Записи в тетради |  |
| **Тема 8.**Язык животных (2ч) |
|  |  |  | Язык и общение животных. Способность животных к символизации | *Видеоэкскурсия* «Звуковая сигнализация в жизни животных» | Язык и общение животных. Способность животных к символизации. Язык животных и методы его изучения. Танец пчел, ультразвуки летучих мышей, дельфинов, общение млекопитающих. Химический язык, его расшифровка и использование человеком. | Записи в тетради |  |
|  |  |  | Мир птиц. Чей голос? | Практическая работа №5 с использованием звукозаписиУрок-викторина | Пение птиц, разные способы создания звуков. | Записи в тетради |  |
| **Тема 9.**Животные - понятливые ученики (3ч) |
|  |  |  | Интеллект животных. Способность к обучению | *Видеоэкскурсия*«Сверхъестественные способности животных» | Интеллект животных. Способность к обучению. Безусловные рефлексы, инстинкты, условные рефлексы. | Записи в тетради |  |
|  |  |  | Исследование поведения домашних животных. Выработка условных рефлексов | Практическая работа №6 | Исследование поведения домашних животных (кошки, собаки) | Записи в тетради |  |
|  |  |  | Талантливые животные | Фильмы «Познакомьтесь с говорящей гориллой Коко», «Думают ли животные» | Этология. Обучение в мире животных. Выработка условных рефлексов у домашних животных. | Записи в тетради |  |
| **Тема 10.**Животные - герои песен, сказок и легенд (2ч) |
|  |  |  | Животные – герои народных сказок | Беседа, работа с доп.литературой | Животные – герои народных сказок. | Записи в тетради |  |
|  |  |  | Животные – герои песен и легенд | Диспут, работа с доп.литературой | Животные – герои легенд и русско-народных песен. | Записи в тетради |  |
| **Тема 11.**Животные – символы (2ч) |
|  |  |  | Животные на гербах и флагах стран мира | Рассказ, иллюстрация | Изображение животных на гербах и флагах стран мира. | Записи в тетради |  |
|  |  |  | *Конкурс*знатоков пословиц и поговорок с упоминанием животных | Познавательная игра | *Конкурс* знатоков пословиц и поговорок с упоминанием животных. | Записи в тетради |  |
| **Тема 12.**Вымершие и самые редкие животные планеты (4ч) |
|  |  |  | Современное состояние и охрана животных | Урок- видеоэкскурсия | Вымершие и редкие животные нашей планеты, причины сокращения численности и вымирания животных. | Записи в тетради |  |
|  |  |  | Нарушение и сохранение биоразнообразия | Урок-викторина Фильм «Самые редкие животные нашей планеты» | Государственная политики по охране животных. Красная книга МСОП. | Записи в тетради |  |
|  |  |  | Самые редкие животные нашей планеты | *Видеоэкскурсия* Самые редкие животные нашей планеты.Карточки-задания | Вымершие и редкие животные нашей планеты, причины сокращения численности и вымирания животных. | Записи в тетради |  |
|  |  |  | Как сохранить животный мир? | Практическая работа №7. Мини-проект | Создание мини-проекта «Как сохранить животный мир?» | Записи в тетради |  |
|  |  |  | Защита проектов |  |  |  |  |

**Лист**

 **корректировки рабочей программы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Дата проведения урока** | **Тема урока** | **Способ корректировки** | **Причина корректировки** |
| по плану | фактически |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Методическое пособие.**

**Литература для учителя:**

1. Гамбург А.Ю. Сборник задач по ботанике, зоологии, анатомии, общей биологии и генетике. Пособие для учащихся средней школы и абитуриентов. Московский лицей 2001.
2. Дмитров Е.Н Познавательные задачи по зоологии позвоночных. Пособие для учащихся и учителей. Тула «Родничок», 2004.
3. Биология в вопросах и ответах. М., МИРОС, «Международные отношения», 2004.
4. Луцкая Л.А., Никишов А.И. Самостоятельные работы учащихся по зоологии. Пособие для учителей. М., Просвещение 2000.

**Литература для обучающихся:**

1. Акимушкин И. Причуды природы. М., Приложение к журналу «Юный натуралист», 2000.
2. Околитенко Н.И. Биология для увлеченных. Библиотека школьника. Издательство «Феникс», Ростов –на – Дону, 2006.
3. Черкасова М.В. Они должны жить. Амфибии, рептилии, рыбы. М., НТЦ «Университетский», 2005.

**Материально-технического обеспечения образовательной деятельности**

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор
3. Электронные образовательные ресурсы

Приложение 2

**Лист корректировки календарно-тематического планирования 7 класс.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  № | Тема урока | Причины корректировки | Способ корректировки | Дата проведения |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Материально- техническое, учебно-методическое, информационное обеспечение учебного процесса**

**Литература:**

1     Акимушкин И.И. Занимательная биология. М.: «Молодая гвардия». 1972.304с.

2.     Артамонов В.И. Редкие и исчезающие растения ( по страницам Красной книги СССР). Агропромиздат1989. 383 с.

3.     Баранов В.Д., Устименко Г.В. Мир культурных растений. Справочник.

4.     М: Мысль. 1994.381с.

5.     Головкин Б.Н. О чем говорят названия растений. М: Колос, 1992.191с.

6.     Губанов И.А. Энциклопедия природы России. Пищевые растения.   Справочное издание.1996. 573с.

7.     Золотницкий Н.Ф. Цветы в легендах и преданиях. Дрофа. 2002 г.320с.

Сост. Захаров А.С., Горелов М. С.- Самара:  Кн. Изд-во, 1995. 352с.

8. Мозговая О.А., Шаронова И.В. Основы декоративного зеленого строительства: учеб. Пособие.- Самара: Изд-во «Универс группа», 2008.- 93 с.

9.  Морфология растений. Часть 1. Морфология листа: Методические рекомендации./Сост. Т.К. Шишова, Н.С. Ильина – Самара: ПГСГА,2011. – 24с.

10.  Нехуженко Н.А. Основы ландшафтного пректирования и ландшафтной архитектуры СПб.: Издательский дом «Нева», 2004.- 192с.

11.  Новиков В.С., Губанов И.А. Школьный атлас-определитель высших растений: книга для учащихся. М: Просвещение, 1991. 239с.

12. Родионова Г.Н. Практикум по  демэкологии растений: Учебное пособие.- Самара: Изд- во СГПУ, 2008.- 148с.

13.   Удивительный мир растений / под ред. Г.А.Денисова. - М.: Просвещение, 1981. - 125 с.

К техническим средствам обучения, которые могут эффективно использоваться во время проведения элективного курса, относятся компьютер,  цифровой микроскоп, интерактивная доска.

**Электронные диски**

1.Репетитор БИОЛОГИЯ

2.Электронный атлас для школьника БОТАНИКА 6-7класс

3.Видео «энциклопедия « ГДЕ ЖИВУТ ОРГАНИЗМЫ»

Таблицы

Набор таблиц по ботанике и зоологии