

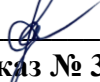
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования № 25 с углубленным изучением отдельных предметов»

ПРИНЯТО
на Конференции

протокол № 1 от 28.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУЦО №25

 Е.П.Алексеева
приказ № 312-а от 28.08.2023 г.



Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Флора и фауна Тульской области»
8 класс

Разработчики рабочей программы: Задкова М.В., учитель биологии

Тула, 2023

Пояснительная записка

Изменения, происходящие в современном обществе, требуют развития и совершенствования новых форм и методов образования, педагогических технологий, направленных на развитие интеллектуально развитой, творческой и инициативной личности, обладающей навыками поиска информации и решений возникающих задач, анализа и синтеза полученных результатов, умеющей находить нестандартные подходы к решению задач. Безусловно, эти задачи, стоящие перед современным образованием, невозможно решить без воспитания подлинно свободной личности, обладающей навыками наблюдения, исследования, тщательного обдумывания, навыками работы в творческом коллективе единомышленников.

Программа внеурочных занятий научного общества «Флора и фауна Тульской области» рассчитана на обучающихся 5 класса, так как в этом возрасте у обучающихся имеется достаточный уровень знаний по естественнонаучным дисциплинам, необходимым для занятий исследовательской деятельностью. Программа имеет выраженную естественнонаучную направленность. Новизна заключается в структуре и форме занятий, расширенном спектре практических работ. Программа актуальна, так как обучающиеся приобретают знания, умения и навыки, помогающие им конкурировать с учениками других учебных заведений в естественнонаучной области.

Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы формирования универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

Цель изучения курса: создание благоприятных условий для развития научно-исследовательской деятельности учащихся посредством формирования образовательного поля, моделирующего научное продвижение юных исследователей и раскрывающего их личностный потенциал, совершенствование знаний и исследовательских навыков в области биологии и экологии; изучение природы родного края, ее охрана, пропаганда бережного отношения к ней.

Задачи курса:

- Усиление интеллектуальной насыщенности образовательной среды школы.
- Получение знаний о животных и растениях, населяющих Тульскую область.
- Формирование единого школьного сообщества со своими традициями.
- содействовать повышению престижа и популяризации научных знаний;
- Раннее раскрытие детей, склонных к умственной и поисковой деятельности.

- Повышение качества образования путем углубления теоретической и прикладной подготовки школьников.
- Ознакомление школьников с методами и приемами научного поиска.
- Отработка умений работать с научной литературой, отбирать, анализировать, систематизировать информацию; выявлять и формулировать исследовательские проблемы; грамотно оформлять научную работу.
- развитие познавательной активности и творческих способностей.
- Способствовать овладению учащимися искусством дискуссии, выступления перед аудиторией с докладами.
- Содействовать профессиональному самоопределению учащихся.
- Ориентировать учащихся на познание как ценность.
- Формировать автономизационную компетенцию (школьник становится способным к саморазвитию, самоопределению, самообразованию).
- Профессиональная ориентация учащихся.
- Формирование бережного отношения к окружающему миру.
- Пропаганда достижений наук биологии, экологии.

Принципы построения программы.

Программа построена с учетом изучения общих биологических закономерностей разных биологических систем: организменной и надорганизменной, а также с учетом изучения идей, гипотез и теорий о целостности, системности природы, ее эволюции, в которых живые системы характеризуются как целостные, способные к саморегуляции и саморазвитию. Это будет способствовать формированию у школьников способности к критическому мышлению, терпимости к разным точкам зрения, а также приведения в систему биологических знаний. В данной программе отражаются такие принципы как создание условий для самореализации личности, социально-педагогическая поддержка детей, проявивших интерес к научно-исследовательской деятельности,

На занятиях курса, которые проводятся в форме лекций, практических работ учащиеся будут отрабатывать навыки и умения работы с натуральными объектами, муляжами, микропрепаратами, микроскопом, коллекциями.

Методика проведения внеурочных занятий нацелена на формирование у учащихся учебно-информационных умений (составлять конспекты, схемы, таблицы, излагать свою точку зрения), учебно-логических умений (анализировать, обобщать, сравнивать, сопоставлять), работать с различными источниками информации.

Оценивание учащихся на протяжении курса не предусматривается и основной мотивацией является познавательный интерес и успешность ученика при изучении материала повышенной сложности. Но, каждый обучающийся на данных занятиях получит возможность реализации своей личности в условиях конкурсов, олимпиад, конференций, семинаров экологической и биологической направленности.

Участники реализации программы:

Ученики 8 класса МБОУ ЦО 25. Возраст 10-12 лет.

Сроки реализации программы:

Программа курса научного общества по биологии «Флора и фауна Тульской области» реализуется в качестве внеурочных занятий для учащихся 8-х классов. Программа реализуется в течение двух учебных лет. На освоение данной программы отводится 140 часов, 2 часа в неделю.

Общая характеристика курса

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естественнознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

В процессе освоения программы, обучающиеся смогут расширить свой кругозор, научиться правильно выполнять научно-практическую работу, получить опыт участия в конкурсах, конференциях разного уровня естественнонаучной направленности.

Это будет способствовать формированию у школьников способности к критическому мышлению, приведения в систему биологических знаний.

Методическое обеспечение программы:

Основная литература:

1. Методическое пособие «Организация проектной и исследовательской деятельности школьников» + CD. 5-9 классы. Автор: Громова Л.А.
2. Артамонов В.И. Редкие и исчезающие растения (По страницам Красной книги).Агропромиздат 2012
3. Природоведение тульского края: Учебное пособие для начальной и средней школы.-Тула: Приок.кн.изд-во, 2010. – 96 с., ил.
4. Труфанов В.Г. Уроки природы родного края. Тульская область., Тула, ОАО ИПО «Лев Толстой» 2005 г. – 79 с.
5. Булухто Н.П. Насекомые Тульского края. под ред. Ю.А.Захваткина. – Тула: приок. кн. Изд-во, 1987.-128 с.
6. Булухто Н.П. Очерки по энтомологии. Тула, 1997 г.
7. Державина Т.Б. Экскурсия в природу. М., изд-во Мнемозина , 2010 г.
8. Учебные издания серии «Животные» авт. Т.А.Козловой, В.И. издательство Дрофа.
9. Пугал Н.А., Козлова Т. А. Лабораторные и практические занятия по биологии. М.: Владос, 2003

10. Буданцев а. Л. , Яковлев Г. П. Определитель растений. Санкт-Петербург, Спецлит, 2000.
11. Красная книга Тульской области, Тула, 2010.
12. Воронцов В. В. Все комнатные растения. Москва ЗАО «Фитон+», 2005

Интернет-ресурсы

13. Единая Коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru>)
14. Журнал «Экология и жизнь» (www.ecolife.ru/index.shtml)
15. Сайт учителя биологии (<http://tana.ucoz.ru/>)
16. Всероссийский интернет-педсовет (<http://pedsomet.org/>)
17. Сайт взаимопомощи учителям (<http://pedsomet.su/>)
18. Материалы для учителя биологии (<http://www.uroki.net/docxim.htm>)
19. Сайт «Я иду на урок биологии» (<http://bio.1september.ru/urok/>)
20. Социальная сеть работников образования (nsportal.ru)
21. Портал видеофильмов о дикой природе (<http://wildportal.ru/filmi.html>)
22. Документальные фильмы BBC (<http://online-docfilm.com/bbc/bnature/>)
23. Уроки биологии online (<http://biology-online.ru/>)

Межпредметная и внутрипредметная интеграция

Курс внеурочных занятий научного общества «Флора и фауна Тульской области» интегрирован с предметами как естественно-научного цикла, так и общеобразовательных дисциплин. В нем можно проследить связь с предметами: биологии (формирование базовых знаний для успешного выполнения научно-практической работы), химии (блок занятий, направленный на формирование цитогенетических знаний), математических дисциплин (умение работать с графиками, схемами), физики (знание основных законов физики, реализующихся в приспособлении организмов к условиям окружающей среды).

Ожидаемые результаты.

В результате изучения курса ученик должен

знать/понимать

признаки биологических объектов: живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов;

сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

уметь

объяснять: принципы составления научных исследований;

формулировать: цели, задачи, гипотезы научного исследования;

распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

определять : редкие растения, животные Тульской области;

выявлять: изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

сравнивать: биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

определять: принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

анализировать и оценивать: воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий).

Описание ценностных ориентиров содержания курса.

В результате освоения программы внеурочной деятельности научного общества «Флора и фауна Тульской области» обучающиеся:

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;

- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;

- расширят биологический кругозор;

- познакомятся с редкими и типичными обитателями биogeоценоза Тульской области;

- познакомятся с проектами, направленными на защиту окружающей среды, реализуемыми в Тульской области;

- получают возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса внеурочных занятий научного общества «Флора и фауна Тульской области»

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- использование справочной и дополнительной литературы;
- владение цитированием и различными видами комментариев;
- использование различных видов наблюдения;
- качественное и количественное описание изучаемого объекта;
- проведение эксперимента;
- умения работать с графиками, таблицами, схемами;
- использование разных видов моделирования.

Предметные результаты характеризуют опыт учащихся, который приобретается и закрепляется в процессе освоения программы внеурочной деятельности:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

Содержание курса.

1 год обучения

I. Введение (3 ч)

Методы биологических исследований: наблюдение, эксперимент, мониторинг, моделирование. Источники получения информации. Методы получения информации: основные приемы конспектирования. Методы обработки результатов исследований: таблицы, диаграммы, графики, геоботанические карты.

II. Оформление научно-исследовательских работ (3 часа).

Оформление титульного листа научно-исследовательских работ. Оформление теоретической части научно-исследовательской работы. Постановка гипотезы исследования. Оформление практической части научно-исследовательской работы. Оформление вывода научно-исследовательской работы. Оформление листа «Используемая литература».

III. Флора Тульской области осенью и зимой (15 часов).

Признаки представителей царств живой природы. Особенности внешнего строения представителей царств живой природы, обитающих в Тульской области. Многообразие растений: водоросли, мхи, папоротники, хвощи, плауны, голосемянные, покрытосемянные. Классификация растений. Вклад К.Линнея в развитие систематики. Основной состав растительного мира Тульской области. Лекарственные, декоративные, сельско-хозяйственные группы растений Тульской области. Роль растений в жизни человека. Селекция растений. Редкие и исчезающие виды растений. Охрана растительного биоразнообразия.

Экскурсии по территории Тульской области:

- I. Осенняя экскурсия в агроценоз Тульской области.
- II. Осенняя экскурсия на луг.
- III. Осенняя Экскурсия в лес или лесопарк.
- IV. Зимняя экскурсия в парк.

IV. Научно-исследовательская работа по ботанике (26 часа).

Методы ботанических исследований. Основные направления научно-исследовательских работ по ботанике. Цитологические исследования. Влияние абиотических условий на прорастание семян. Способы размножения растений. Вегетативное размножение растений. Приемы вегетативного размножения

комнатных растений. Половое размножение растений. Искусственное опыление растений. Селекция растений. Формирование кроны растений.

Практические работы.

- I. Создание гербариев поздноцветущих растений.
- II. Приемы работы с увеличительными приборами и лабораторными инструментами.
- III. Приготовление микропрепарата.
- IV. Влияние гуминовых кислот на образование корней стеблевых черенков растений.
- V. Влияние абиотических условий на прорастание семян.
- VI. Вегетативное размножение комнатных растений.
- VII. Условия, ускоряющие образование корней черенков комнатных растений.
- VIII. Работа со словарем-определителем. Определение основных семейств растений Тульской области.
- IX. Работа со словарем-определителем. Определение основных родов растений Тульской области.
- X. Работа со словарем-определителем. Определение основных видов растений Тульской области.
- XI. Работа со словарем-определителем. Определение основных видов редких растений Тульской области.
- XII. Работа с научно-популярной литературой. Изучение распространения растений. Составление геоботанических карт.
- XIII. Работа с научно-популярной литературой. Изучение распространения редких растений Тульской области. Составление геоботанических карт.
- XIV. Работа с комнатными растениями. Формирование кроны Фикусов, Толстянок.
- XV. Создание комнатного бонсая.

V. Флора Тульской области весной (23 часов).

Работы отечественных ученых в области ботаники. Работы С.Г. Навашина в области цитологии и ботаники. Работы И.В. Мичурина в области селекции растений. Работы И.И. Вавилова в области геоботаники. Ранневесенняя экскурсия в парк. Раннецветущие растения Тульской области. Весенняя экскурсия в лес. Изучение биогеоценоза весной. Основные принципы проведения геоботанической экскурсии.

Практические работы.

- I. Создание гербариев раннецветущих растений.
- II. Искусственное опыление растений.
- III. Влияние абиотических условий на прорастание семян.
- IV. Определение всхожести семян культурных растений.

- V. Агротехнические приемы посадки семян культурных растений.
- VI. Вегетативное размножение комнатных растений.
- VII. Методика прививки растений.
- VIII. Работа со словарем-определителем. Определение основных семейств растений Тульской области.
- IX. Работа со словарем-определителем. Определение основных родов растений Тульской области.
- X. Работа со словарем-определителем. Определение основных видов растений Тульской области.
- XI. Работа со словарем-определителем. Определение основных видов редких растений Тульской области.
- XII. Работа с научно-популярной литературой. Изучение распространения растений. Составление геоботанических карт.
- XIII. Работа с научно-популярной литературой. Изучение распространения редких растений Тульской области. Составление геоботанических карт.
- XIV. Проведение геоботанической экскурсии по школьному двору.

2 год обучения.

I. Введение (3 ч)

Методы биологических исследований: наблюдение, эксперимент, мониторинг, моделирование. Источники получения информации. Методы получения информации: основные приемы конспектирования. Методы обработки результатов исследований: таблицы, диаграммы, графики, геоботанические карты.

II. Оформление научно-исследовательских работ (14 часов).

Оформление титульного листа научно-исследовательских работ. Оформление теоретической части научно-исследовательской работы. Постановка гипотезы исследования. Оформление практической части научно-исследовательской работы. Оформление вывода научно-исследовательской работы. Оформление листа «Используемая литература».

Оформление работы в электронном виде. Работа в программе Microsoft power point. Создание презентаций. Вставка в презентации текста. Вставка в презентации фотографий. Вставка в презентации схем и диаграмм. Создание схем и диаграмм в презентации.

Работа в программе Move maker. Создание видеofilmа. Создание названия видеofilmа. Создание титров.

Выступление на конференции.

III. Фауна Тульской области осенью и зимой (24 часа).

Признаки представителей царства животных. Многообразие животных. Основные систематические группы беспозвоночных животных. Основные систематические группы позвоночных животных. Географическая характеристика Тульской области. Реки Тульской области. Особенности рельефа Тульской области. Основной состав животного мира Тульской области. Цикличность в жизни животных. Редкие и исчезающие виды животных. Редкие и исчезающие виды животных Тульской области. Охрана редких и исчезающих видов животных. Условия, необходимые для выращивания животных. Селекция животных. Основные направления селекции животных. Зоофермы Тульской области. Основные породы птиц Тульской области. Основные породы млекопитающих Тульской области. Рыбное хозяйство в Тульской области. Видовой состав животных зооэкзотариума г. Тулы.

Экскурсии по территории Тульской области:

- I. Осенняя экскурсия на луг.
- II. Осенняя Экскурсия в лес или лесопарк.
- III. Экскурсия в Тульский областной зооэкзотариум.
- IV. Зимняя экскурсия в парк.
- V. Зимняя экскурсия на школьный двор.

IV. Научно-исследовательская работа по зоологии (29 часов).

Методы зоологических исследований. Основные направления научно-исследовательских работ по зоологии. Цитологические исследования. Работы отечественных ученых в области зоологии. И.И.Мечников и его работы в области зоологии. И.П.Павлов и его работы в области зоологии. И.М. Сеченов и его работы в области зоологии. К.М.Бэр и его работы в области зоологии. Влияние абиотических условий на внешний вид животных. Эволюция животных. Способы размножения животных. Животные с полным превращением. Животные с неполным превращением.

Практические работы.

- I. Влияние света на движение простейших.
- II. Влияние химических веществ на рост и развитие простейших.
- III. Выработка условных рефлексов у домашних животных.
- IV. Учет зимующих птиц населенных пунктов в Тульской области.
- V. Строение ротовых аппаратов насекомых Тульской области.
- VI. Работа с научно-популярной литературой. Изучение миграции рыб.
Составление миграционных карт.
- VII. Работа с научно-популярной литературой. Изучение миграции птиц.
Составление миграционных карт.

- VIII. Учет перелетных птиц в Тульской области.
- IX. Работа с научно-популярной литературой. Составление карт ареала обитания редких животных в Тульской области.
- X. Сбор насекомых Тульской области (луг).
- XI. Сбор насекомых Тульской области (водоем).
- XII. Сбор насекомых Тульской области (парк).
- XIII. Работа со словарем-определителем. Определение основных семейств насекомых Тульской области.
- XIV. Работа со словарем-определителем. Определение основных родов насекомых Тульской области.
- XV. Работа со словарем-определителем. Определение основных видов насекомых Тульской области.

Инструментарий оценивания метапредметных достижений учащихся.

Проверка метапредметных умений заключается в следующем:

1. Выполнение учебного проекта (первое полугодие)

• Учебный проект выполняется обучающимся в рамках одного или нескольких учебных предметов с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания и методов избранных областей знаний и/или видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую, иную) Проектная деятельность при обучении биологии письменная работа (эссе, реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчёты о проведённых исследованиях, стендовый доклад и др.); творческая работа, представленная в виде прозаического или стихотворного произведения, инсценировки, компьютерной анимации и др.; материальный объект, макет, иное конструкторское изделие; отчётные материалы по социальному проекту, которые могут включать как тексты, так и мультимедийные продукты.

Результатом (продуктом) проектной деятельности могут быть:

1. Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы её решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов.
2. Сформированность предметных знаний и способов действий.
3. Сформированность проектных действий: - регулятивных, проявляющихся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях (РУУД). - коммуникативных, проявляющихся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументированно ответить на вопросы (КУУД). Критерии оценки проектной работы по биологии, вывод об уровне сформированности навыков проектной деятельности делается на основе оценки всей совокупности основных элементов проекта (продукта и

пояснительной записки, отзыва, презентации) по каждому из названных выше критериев.

Целесообразно выделять два уровня сформированности навыков проектной деятельности: базовый и повышенный. Отметка за выполнение проекта выставляется в графу «Проектная деятельность» в классном журнале.

Оценка проектной деятельности по биологии

Критерий	Кол-во баллов
Самостоятельное приобретение знаний и решение проблем	0-3
Знание предмета	0-3
Регулятивные действия	0-3
Коммуникативные действия	0-3
ИТОГО	0-12

Базовый уровень - (отметка «удовлетворительно») соответствует получению 4 первичных баллов (по одному баллу за каждый из четырёх критериев)
 Повышенный уровень - (отметка «хорошо») соответствует получению 7—9 баллов; (отметка «отлично») 10—12 баллов

2. Выступление на научных конференциях, участие в конкурсах различного уровня (второе полугодие).

- Общее понимание текста: поиск и выявление в тексте информации, формулирование прямых выводов и заключений на основе фактов, имеющих в тексте.

- Глубокое понимание текста: анализ, интерпретация и обобщение информации, представленной в тексте, формулирование на ее основе сложных выводов и оценочных суждений.

- Использование информации из текста для различных целей (для выполнения конкретных заданий). - осмысливать цели чтения; - выбирать вид чтения в зависимости от его цели; - извлекать необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров; - определять основную и второстепенную информацию; - свободно ориентироваться и воспринимать тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; - понимать и адекватно оценивать языковые средства массовой информации.

Формы организации внеурочной деятельности учащихся на занятиях

- Групповая
- Индивидуальная

Формы и методы, используемые в работе по программе

Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.

Репродуктивные методы: воспроизведение полученных знаний во время выступлений.

Частично-поисковые методы (при систематизации коллекционного материала).

Исследовательские методы (при работе с микроскопом).

Наглядность: просмотр видео-, кинофильмов, компьютерных презентаций, биологических коллекций, плакатов, моделей и макетов, посещение выставок, экспозиций музеев биологической направленности.

Календарно-тематическое планирование 1 год обучения

№ п/п	Дата	Раздел, тема учебного занятия	Форма организации и внеурочной деятельности	УУД				Характеристика деятельности обучающихся
				Познавательные	Коммуникативные	Регулятивные	Личностные	
I. Введение (3 ч)								
1.		Методы биологических исследований: наблюдение, эксперимент, мониторинг, моделирование. Источники получения информации.	Индивидуальная, фронтальная, работа в группе, работа с учебником, дополнительной литературой	Выявлять методы биологических исследований, получения информации, обработки результатов	Развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств. Координировать и	целенаправленное; планирование; прогнозирование; контроль; коррекция; оценка.	знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ ЗОЖ и здоровьесберегающих технологий; реализацию установок ЗОЖ; сформированность познавательных	поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных
2.		Методы получения информации: основные приемы конспектирования.	Словесный, наглядный, частично-поисковый.	Приводить примеры таблиц, графиков, геоботанических карт				
3.		Методы обработки результатов исследований: таблицы, диаграммы, графики,		Характеризовать: Роль методов				

		геоботанические карты.		<p>в биологии</p> <p>Анализировать: Воздействие человека на окружающую среду.</p> <p>Сравнивать: Свои ответы с верными ответами.</p> <p>Формулировать: Выводы о методах в биологии</p> <p>Объяснять: Влияние экологически х факторов на организмы</p> <p>Получать навыки работы с: Литературой в кабинете биологии.</p>	<p>выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и виртуального)</p> <p>Согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общей проблемой</p> <p>Представлять публично результаты индивидуальной и групповой</p>		<p>интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.</p>	<p>средств; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности, извлечение необходи</p>
--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--

				<p>деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией</p> <p>Подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий. Воспринимать критическое</p>			<p>мой информации из текстов; действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование), Синтез, анализ, сравнение информации.</p>
--	--	--	--	---	--	--	---

					замечания как ресурс собственн ого развития			
II. Оформление научно-исследовательских работ (3 часа).								
4.		Оформление титульного листа научно-исследовательских работ. Оформление теоретической части научно-исследовательской работы.	Индивидуальная, фронтальная, работа в группе, работа с учебником, дополнительной литературой.	Выявлять гипотезу, цели, задачи исследования Приводить примеры плана действий в исследовании и	Развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств. Координировать и выполнять работу в условиях виртуального	целенаправленное; планирование; прогнозирование; контроль; коррекция; оценка.	знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ ЗОЖ и здоровьесберегающих технологий; реализацию установок ЗОЖ; сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение	поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; выбор наиболее эффективных
5.		Постановка гипотезы исследования. Оформление практической части научно-исследовательской работы.	Словесный, наглядный, частично-поисковый.	Характеризовать: Практическую и теоретическую часть работы Анализировать: Методическую литературу по теме				
6.		Оформление вывода научно-исследовательской работы. Оформление листа «Используемая литература».						

			<p>исследования</p> <p>Сравнивать : Свои ответы с верными ответами.</p> <p>Формулировать: Выводы в работе</p> <p>Объяснять: Полученные выводы</p> <p>Получать навыки работы с: Литературой в кабинете биологии.</p>	<p>взаимодействия (или сочетания реального и виртуального)</p> <p>Согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общей проблемой</p> <p>Представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и</p>		<p>живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.</p>	<p>способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности, извлечение необходимой информации из текстов; действие</p>
--	--	--	---	---	--	--	---

				<p>перед незнакомо й аудитории й Подбирать партнеров для деловой коммуника ции, исходя из соображен ий результати вности взаимодей ствия, а не личных симпатий. Восприни мать критическ ие замечания как ресурс собственн ого развития</p>			<p>со знаково- символич ескими средствам и (замещен ие, кодирова ние, декодиро вание, моделиро вание), Синтез, анализ, сравнение информац ии.</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

III. Флора Тульской области осенью и зимой (15 часов).								
7.		Признаки представителей царств живой природы.	Индивидуальная, фронтальная	Выявлять особенности строения	Развернуто, логично и точно	целепологание;	знание основных принципов и	поиск и выделение
8.		Особенности внешнего строения представителей царств живой природы, обитающих в Тульской области.	, работа в группе, работа с учебником, дополнительной литературой	представителей царств живой природы Приводить примеры	излагать свою точку зрения с использованием	планирование;	правил отношения к живой природе, основ ЗОЖ и здоровьесберегающих технологий;	необходимой информации;
9.		Многообразие растений: водоросли, мхи, папоротники, хвощи, плауны, голосемянные, покрытосемянные.	Словесный, наглядный, частично-поисковый.	многообразия растений, в том числе и растений, обитающих в Тульской области	адекватных (устных и письменных) языковых средств.	прогнозирование;	реализацию установок ЗОЖ;	применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
10.		Классификация растений.		Характеризовать:	Координировать и выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и	контроль;	здоровьесберегающих технологий;	применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
11.		Вклад К.Линнея в развитие систематики.		Роль ученых-биологов в развитии науки	выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и	коррекция;	здоровьесберегающих технологий;	применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
12.		Основной состав растительного мира Тульской области.		Анализировать:	взаимодействия (или сочетания реального и	оценка.	здоровьесберегающих технологий;	применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
13.		Лекарственные, декоративные, сельскохозяйственные группы растений Тульской области.		Методы селекции растений	реального и		здоровьесберегающих технологий;	применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
				Сравнивать			здоровьесберегающих технологий;	применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;

14.	Роль растений в жизни человека.		: Растения в различные фенологические стадии Формулировать: Роли растений в жизни человека Объяснять: Влияние экологических факторов на растения Получать навыки работы с: Литературой в кабинете биологии, навыки проведения экскурсии.	виртуального) Согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общей проблемой. Представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией	(доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.	конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности, извлечение необходимой информации из текстов; действие со знаково-символическими средствами
15.	Селекция растений.					
16.	Редкие и исчезающие виды растений.					
17.	Охрана растительного биоразнообразия.					
18.	Экскурсия № 1. Осенняя экскурсия в агроценоз Тульской области.					
19.	Экскурсия № 2. Осенняя экскурсия на луг.					
20.	Экскурсия № 3. Осенняя Экскурсия в лес или лесопарк.					
21.	Экскурсия № 4. Зимняя экскурсия в парк.					

					Подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий. Воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития			и (замещение, кодирование, декодирование, моделирование), Синтез, анализ, сравнение информации.
Научно-исследовательская работа по ботанике (26 часа).								
22.		Методы ботанических исследований.	Индивидуальная,	Выявлять основные направления	Развернуто, логично и точно излагать	целесообразное;	знание основных принципов и правил	поиск и выделение необходимых
23.		Основные направления научно-	фронтальная, работа в			планирование		

		исследовательских работ по ботанике.	группе, работа с учебником, дополнительной литературой . Словесный, наглядный, частично-поисковый.	научно-исследовательских работ по ботанике Приводить примеры видов размножения растений Характеризовать: Влияние химических веществ на скорость прорастания семян Анализировать: Признаки растения для определения таксономических категорий Сравнивать: Свои ответы с верными	свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств. Координировать и выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и виртуального) Согласовывать позиции	ние; прогнозирование; контроль; коррекция; оценка.	отношения к живой природе, основ ЗОЖ и здоровьесберегающих технологий; реализацию установок ЗОЖ; сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализирова	мой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия
24.		Цитологические исследования.						
25.		Влияние абиотических условий на прорастание семян.						
26.		Способы размножения растений.						
27.		Вегетативное размножение растений.						
28.		Приемы вегетативного размножения комнатных растений.						
29.		Половое размножение растений.						
30.		Искусственное опыление растений.						
31.		Селекция растений.						
32.		Формирование кроны растений.						
33.		<i>Практическая работа № 1. Создание гербариев поздноцветущих растений.</i>						
34.		<i>Практическая работа</i>						

		№ 2. Приемы работы с увеличительными приборами и лабораторными инструментами.		ответами. Формулировать: Выводы в практически х работах	членов команды в процессе работы над общей проблемой		ть, сравнивать, делать выводы и др.); эстетическог о отношения к живым объектам.	способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности, извлечение необходимой информации из текстов; действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование,
35.		<i>Практическая работа № 3. Приготовление микропрепарата.</i>		Объяснять: Влияние экологически х факторов на организмы	. Представл ять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомо й аудиторией			
36.		<i>Практическая работа № 4. Влияние гуминовых кислот на образование корней стеблевых черенков растений.</i>		Получать навыки работы с: Литературой, микроскопам , микропрепаратами, иным лабораторным оборудованием в кабинете биологии.	ять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомо й аудиторией			
37.		<i>Практическая работа № 5. Влияние абиотических условий на прорастание семян.</i>			Подбирать партнеров для деловой коммуника			
38.		<i>Практическая работа № 6. Вегетативное размножение комнатных растений.</i>						
39.		<i>Практическая работа № 7. Условия, ускоряющие образование корней черенков комнатных растений.</i>						
40.		<i>Практическая работа</i>						

		№ 8. Работа со словарем-определителем. Определение основных семейств растений Тульской области.							
41.		<i>Практическая работа № 9.</i> Работа со словарем-определителем. Определение основных родов растений Тульской области.							
42.		<i>Практическая работа № 10.</i> Работа со словарем-определителем. Определение основных видов растений Тульской области.							
43.		<i>Практическая работа № 11.</i> Работа со словарем-определителем. Определение основных видов							

ции,
исходя из
соображен
ий
результати
вности
взаимодей
ствия, а не
личных
симпатий.
Восприни
мать
критическ
ие
замечания
как ресурс
собственн
ого
развития

декодиро
вание,
моделиро
вание),
Синтез,
анализ,
сравнение
информац
ии.

		редких растений Тульской области.						
44.		<i>Практическая работа № 12.</i> Работа с научно-популярной литературой. Изучение распространения растений. Составление геоботанических карт.						
45.		<i>Практическая работа № 13.</i> Работа с научно-популярной литературой. Изучение распространения редких растений Тульской области. Составление геоботанических карт.						
46.		<i>Практическая работа № 14.</i> Работа с комнатными растениями. Формирование кроны Фикусов, Толстянок.						
47.		<i>Практическая работа № 15.</i> Создание						

		комнатного бонса.						
V. Флора Тульской области весной (23 часов).								
48.		Работы отечественных ученых в области ботаники.	Индивидуальная, фронтальная, работа в группе, работа с учебником, дополнительной литературой. Словесный, наглядный, частично-поисковый.	Выявлять работы отечественных ученых в области ботаники Приводить примеры раннецветущих растений Характеризовать: Растительный мир в весеннее и летнее время года Анализировать: Воздействие человека на окружающую среду. Сравнивать: Признаки растений	Развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств. Координировать и выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального	целепологание; планирование; прогнозирование; контроль; коррекция; оценка.	знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ ЗОЖ и здоровьесберегающих технологий; реализацию установок ЗОЖ; сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных	поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимос
49.		Работы С.Г. Навашина в области цитологии и ботаники.						
50.		Работы И.В. Мичурина в области селекции растений.						
51.		Работы И.И. Вавилова в области геоботаники.						
52.		Экскурсия № 5. Ранневесенняя экскурсия в парк.						
53.		Раннецветущие растения Тульской области.						
54.		Экскурсия № 6. Весенняя экскурсия в лес.						
55.		Изучение биогеоценоза весной.						
56.		Основные принципы проведения геоботанической						

		экскурсии.						
57.		Практическая работа № 16. Создание гербариев раннецветущих растений.		между собой. Формулировать: Выводы о видовом составе биогеоценозов	и виртуального) Согласовать позиции членов команды в процессе работы над общей проблемой.		умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.	ти от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности, извлечение необходимой информации из текстов; действие со знаково-символическими
58.		Практическая работа № 17. Искусственное опыление растений.						
59.		Практическая работа № 18. Влияние абиотических условий на прорастание семян.		Объяснять: Влияние экологических факторов на организмы				
60.		Практическая работа № 19. Определение всхожести семян культурных растений.		Получать навыки работы с: Литературой и лабораторным оборудованием в кабинете биологии.	Представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией			
61.		Практическая работа № 20. Агротехнические приемы посадки семян культурных растений.						
62.		Практическая работа № 21. Вегетативное размножение комнатных растений.						
63.		Практическая работа № 22. Методика						

		прививки растений.						
64.		Практическая работа № 23. Работа со словарем-определителем. Определение основных семейств растений Тульской области.			й Подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений			средствам и (замещение, кодирование, декодирование, моделирование), Синтез, анализ, сравнение информации.
65.		Практическая работа № 24. Работа со словарем-определителем. Определение основных родов растений Тульской области.			результативности взаимодействия, а не личных симпатий. Воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития			
66.		Практическая работа № 25. Работа со словарем-определителем. Определение основных видов растений Тульской области.						
67.		Практическая работа № 26. Работа со словарем-определителем.						

		Определение основных видов редких растений Тульской области.						
68.		Практическая работа № 27. Работа с научно-популярной литературой. Изучение распространения растений. Составление геоботанических карт.						
69.		Практическая работа № 28. Работа с научно-популярной литературой. Изучение распространения редких растений Тульской области. Составление геоботанических карт.						
70.		Практическая работа № 29. Проведение геоботанической экскурсии по школьному двору.						

Календарно-тематическое планирование 2 год обучения

№ п/п	Дата	Раздел, тема учебного занятия	Форма организации и внеурочной деятельности	УУД				Характеристика деятельности обучающихся
				Познавательные	Коммуникативные	Регулятивные	Личностные	
I. Введение (3 ч)								
1.		Методы биологических исследований: наблюдение, эксперимент, мониторинг, моделирование. Источники получения информации.	Индивидуальная, фронтальная, работа в группе, работа с учебником, дополнительной литературой	Выявлять методы биологических исследований, получения информации, обработки результатов	Развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств. Координировать и	целенаправленное; планирование; прогнозирование; контроль; коррекция; оценка.	знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ ЗОЖ и здоровьесберегающих технологий; реализацию установок ЗОЖ; сформированность познавательных	поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных
2.		Методы получения информации: основные приемы конспектирования.	Словесный, наглядный, частично-поисковый.	Приводить примеры таблиц, графиков, геоботанических карт				
3.		Методы обработки результатов исследований: таблицы, диаграммы, графики,		Характеризовать: Роль методов				

		геоботанические карты.		<p>в биологии</p> <p>Анализировать: Воздействие человека на окружающую среду.</p> <p>Сравнивать: Свои ответы с верными ответами.</p> <p>Формулировать: Выводы о методах в биологии</p> <p>Объяснять: Влияние экологически х факторов на организмы</p> <p>Получать навыки работы с: Литературой в кабинете биологии.</p>	<p>выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и виртуального)</p> <p>Согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общей проблемой</p> <p>Представлять публично результаты индивидуальной и групповой</p>		<p>интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.</p>	<p>средств; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности, извлечение необходи</p>
--	--	------------------------	--	--	--	--	--	--

				<p>деятельнос ти, как перед знакомой, так и перед незнакомо й аудиторие й Подбирать партнеров для деловой коммуника ции, исходя из соображен ий результати вности взаимодей ствия, а не личных симпатий. Восприни мать критическ ие</p>			<p>мой информац ии из текстов; действие со знаково- символич ескими средствам и (замещен ие, кодирова ние, декодиро вание, моделиро вание), Синтез, анализ, сравнение информац ии.</p>
--	--	--	--	---	--	--	--

					замечания как ресурс собственного развития				
II. Оформление научно-исследовательских работ (14 часов).									
4.		Оформление титульного листа научно-исследовательских работ.	Индивидуальная, фронтальная, работа в группе, работа с учебником, дополнительной литературой. Словесный, наглядный, частично-поисковый.	Выявлять цели, задачи, гипотезу исследования	Развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств. Координировать и выполнять работу в условиях виртуального	целенаправленное; планирование; прогнозирование; контроль; коррекция; оценка.	знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ ЗОЖ и здоровьесберегающих технологий; реализацию установок ЗОЖ; сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение	поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; выбор наиболее эффективных	
5.		Оформление теоретической части научно-исследовательской работы.		Приводить примеры перспективного плана работ по исследованию					
6.		Постановка гипотезы исследования.			Характеризовать: Теоретическую часть работы				
7.		Оформление практической части научно-исследовательской работы.			Анализировать: способы подачи информации				
8.		Оформление вывода научно-исследовательской работы.			Сравнивать				
9.		Оформление листа «Используемая							

		литература».						
10.		Оформление работы в электронном виде. Работа в программе Microsoft power point.		: Выполнение своей работы с работами учеников	взаимодействия (или сочетания реального и виртуального)		живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения , анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.	способов решения задач в зависимости от конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности, извлечение необходимой информации из текстов; действие
11.		Создание презентаций. Вставка в презентации текста.		Формулировать:	Согласовывать			
12.		Вставка в презентации фотографий.		Внешний вид работы	позиции			
13.		Вставка в презентации схем и диаграмм.		Объяснять:	членов			
14.		Создание схем и диаграмм в презентации.		Использование данных методов в своей работе	команды в процессе работы над общей проблемой .			
15.		Работа в программе Move maker. Создание видеофильма.		Получать навыки работы с:	Представл			
16.		Создание названия видеофильма. Создание титров.		Литературой, компьютерными технологиям и в кабинете биологии.	ять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и			
17.		Выступление на конференции.						

				<p>перед незнакомо й аудитории й Подбирать партнеров для деловой коммуника ции, исходя из соображен ий результати вности взаимодей ствия, а не личных симпатий. Восприни мать критическ ие замечания как ресурс собственн ого развития</p>			<p>со знаково- символич ескими средствам и (замещен ие, кодирова ние, декодиро вание, моделиро вание), Синтез, анализ, сравнение информац ии.</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

III. Фауна Тульской области осенью и зимой (24 часа).								
18.		Признаки представителей царства животных.	Индивидуальная, фронтальная, работа в группе, работа с учебником, дополнительной литературой. Словесный, наглядный, частично-поисковый.	Выявлять признаки представителей царства животных	Развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств. Координировать и выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и	целеположение; планирование; прогнозирование; контроль; коррекция; оценка.	знание основных принципов и отношений к живой природе, основ ЗОЖ и здоровьесберегающих технологий; реализацию установок ЗОЖ; сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений	поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от
19.		Многообразие животных.		Приводить примеры животных различных таксонов				
20.		Основные систематические группы беспозвоночных животных.		Характеризовать: Географическое положение Тульской области				
21.		Основные систематические группы позвоночных животных.		Анализировать: Влияние окружающей среды на внешний вид животных				
22.		Географическая характеристика Тульской области.		Сравнивать: Внешний вид				
23.		Реки Тульской области.						
24.		Особенности рельефа Тульской области.						
25.		Основной состав животного мира Тульской области.						
26.		Цикличность в жизни животных.						
27.		Редкие и исчезающие виды животных.						

28.	Редкие и исчезающие виды животных Тульской области.	животных в связи с годовой цикличностью в природе Формулировать: Основные направления селекции, в том числе и в Тульской области Объяснять: Способы переживания неблагоприятных условий в животном мире Получать навыки работы с: Литературой в кабинете биологии, а так же навыки наблюдения	виртуального) Согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общей проблемой. Представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией	(доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.	конкретных условий; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности, извлечение необходимой информации из текстов; действие со знаково-символическими средствами
29.	Охрана редких и исчезающих видов животных.				
30.	Условия, необходимые для выращивания животных.				
31.	Селекция животных.				
32.	Основные направления селекции животных.				
33.	Зоофермы Тульской области.				
34.	Основные породы птиц Тульской области.				
35.	Основные породы млекопитающих Тульской области.				
36.	Рыбное хозяйство в Тульской области.				
37.	Видовой состав животных зооэкзотариума г. Тулы.				
38.	Экскурсия № 1.				

		Осенняя экскурсия на луг.		в природе и в зооэкзотариуме	Подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий. Воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития			и (замещение, кодирование, декодирование, моделирование), Синтез, анализ, сравнение информации.
39.		Экскурсия № 2. Осенняя Экскурсия в лес или лесопарк.						
40.		Экскурсия № 3. Экскурсия в Тульский областной зооэкзотариум.						
41.		Экскурсия № 4. Зимняя экскурсия в парк.						
42.		Экскурсия № 5. Зимняя экскурсия на школьный двор.						
IV. Научно-исследовательская работа по зоологии (29 часов).								
43.		Методы зоологических исследований.	Индивидуальная, фронтальная	Выявлять методы зоологическ	Развернуто, логично и точно излагать	целепологание; планирова	знание основных принципов и правил	поиск и выделение необходи
44.		Основные	, работа в					

	направления научно-исследовательских работ по зоологии.	группе, работа с учебником, дополнительной литературой . Словесный, наглядный, частично-поисковый.	ихисследова ний, получения информации , обработки результатов Приводить примеры работ отечественн ых ученых в области зоологии Характериз овать: Влияние экологически х факторов на внешний вид животных Анализирова ть: Эволюционн ые преобразован ия животных, воздействие	свою точку зрения с использова нием адекватны х (устных и письменны х) языковых средств. Координир овать и выполнять работу в условиях виртуальн ого взаимодей ствия (или сочетания реального и виртуальн ого) Согласовыв ать позиции	ние; прогнозир ование; контроль; коррекция; оценка.	отношения к живой природе, основ ЗОЖ и здоровьесбер егающих технологий; реализацию установок ЗОЖ; сформирова нность познавательн ых интересов и мотивов, направленны х на изучение живой природы, интеллектуа льных умений (доказывать, строить рассуждения , анализирова	мой информац ии; применен ие методов информац ионного поиска, в том числе с помощью компьюте рных средств; выбор наиболее эффектив ных способов решения задач в зависimos ти от конкретн ых условий; рефлексия
45.	Цитологические исследования.						
46.	Работы отечественных ученых в области зоологии.						
47.	И.И.Мечников и его работы в области зоологии.						
48.	И.П.Павлов и его работы в области зоологии.						
49.	И.М. Сеченов и его работы в области зоологии.						
50.	К.М.Бэр и его работы в области зоологии.						
51.	Влияние абиотических условий на внешний вид животных.						
52.	Эволюция животных.						
53.	Способы размножения животных.						
54.	Животные с полным превращением.						

55.	Животные неполным превращением.	с	человека на окружающую среду.	членов команды в процессе работы над общей проблемой.	ть, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.	способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности, извлечение необходимой информации из текстов; действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование,
56.	Практическая работа № 1. Влияние света на движение простейших.		Сравнивать : Признаки животных разных таксонов	Представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности, как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией		
57.	Практическая работа № 2. Влияние химических веществ на рост и развитие простейших.		Формулировать : Выводы в практических работах			
58.	Практическая работа № 3. Выработка условных рефлексов у домашних животных.		Объяснять : Влияние экологических факторов на организмы			
59.	Практическая работа № 4. Учет зимующих птиц населенных пунктов в Тульской области.		Получать навыки работы с : Литературой в кабинете биологии. А так же в работе с натуральным			
60.	Практическая работа № 5. Строение ротовых аппаратов насекомых Тульской области.			Подбирать партнеров для деловой коммуникации		
61.	Практическая работа № 6. Работа с научно-популярной					

		литературой. Изучение миграции рыб. Составление миграционных карт.		и экспонатами в природе.	ции, исходя из соображений результатов взаимодействия, а не личных симпатий. Воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития			декодирование, моделирование), Синтез, анализ, сравнение информации.
62.		Практическая работа № 7. Работа с научно-популярной литературой. Изучение миграции птиц. Составление миграционных карт.						
63.		Практическая работа № 8. Учет перелетных птиц в Тульской области.						
64.		Практическая работа № 9. Работа с научно-популярной литературой. Составление карт ареала обитания редких животных в Тульской области.						
65.		Практическая работа № 10. Сбор насекомых Тульской области (луг).						
66.		Практическая работа № 11. Сбор						

		насекомых Тульской области (водоем).						
67.		Практическая работа № 12. Сбор насекомых Тульской области (парк).						
68.		Практическая работа № 13. Работа со словарем-определителем. Определение основных семейств насекомых Тульской области.						
69.		Практическая работа № 14. Работа со словарем-определителем. Определение основных родов насекомых Тульской области.						
70.		Практическая работа № 15. Работа со словарем-определителем. Определение основных видов насекомых Тульской						

		области.						
--	--	----------	--	--	--	--	--	--

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

1. Справочные таблицы по биологии по всем темам курса

- <http://infotables.ru/biologiya>
- <http://схемо.пф/schema/biologija>
- http://www.varson.ru/bio_ser1botanika.html
- <http://uchkopilka.ru/biologiya/informatsionno-spravochnye-materialy/item/5999-tablitsy-po-biologii-20150316>
- <http://biouroki.ru/material/biologiya-v-shemah-i-tablitsah/>
- http://tnktop.ucoz.ru/index/tablicy_po_biologii/0-33
- <http://istudy.su/nabor-sxem-po-biologii-zhivoj-organizm/>
- <http://gdz-free.ru/tables/biology>

2. Атласы

- <http://www.alleng.ru/d/bio/bio398.htm>
- <http://www.anatomcom.ru/>

3. Сборники для подготовки к ОГЭ

4. Микроскопы ученические
5. Комплекты готовых микропрепаратов
6. Коллекции кабинета биологии

3. Учебные пособия

1. Пономарева И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А Биология 5 класс.
2. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С Биология 6 класс.
3. Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. Биология 7 класс;
4. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. Биология 8 класс;
5. Программы + CD. 5-11 классы. Авторы: Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А. и др.

4. Гербарии кабинета биологии
5. Микроскопы школьные
6. Гербарные сетки
7. Оборудование для исследования почвы