

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Комитет Администрации Новичихинского района по образованию

МБОУ "Новичихинская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Педагогическим
советом

протокол №11
от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

На заседании ММО Директор

Лукина
протокол № 1
от «31» 08 2023 г.



УТВЕРЖДЕНО

Директор

Левшина Е.Ю.
приказ № 216-р
от «31» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Растения Новичихинского района»

для обучающихся 6 - 7 классов

с. Новичиха 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение

В современных условиях одной из важных задач школы является развитие творческого потенциала личности, формирование исследовательских умений, вовлечение учащихся в практическую деятельность, стимулирование их к пополнению знаний об окружающей среде.

Актуальность

Ботаника и зоология традиционно считаются одними из самых простых разделов, но опыт показывает, что именно эти разделы вызывают повышенные трудности у учеников. Причины этого: упрощенное изложение данных разделов биологии в школьных учебниках, рассчитанных на 6 – 7 класс, богатейший по объему материал для изучения, неспособность учащихся самостоятельно выбирать сведения по ботанике из прочих разделов школьного курса, большое количество сложных и непривычных требований.

Эти занятия необходимы не только для углубления знаний, и для расширения кругозора подростков. Каждое занятие носит развивающий характер и сопровождается иллюстративным материалом: фотографиями, таблицами, опытами, презентациями.

Обоснование необходимости программы

Программа курса «Мир растений» предназначена для учащихся, проявляющих интерес к биологии. Программа составлена как дополнение к предмету «Биология» и рассчитана на 2 часа в неделю (теоретическое изучение материала, практическая работа, опыты). Всего 68 часов в год.

Она даёт возможность обобщить, систематизировать, расширить имеющиеся у детей представления о многообразии, строении и значении растений.

Эта программа как составная часть курса «Биология» выполняет несколько функций:

1. Углубляет знания по ботанике.
2. Расширяет содержание курса «Биология. Ботаника».
3. Способствует удовлетворению познавательных интересов в области биологии.
4. Способствует более глубокому и качественному пониманию процессов, происходящих в мире растений.

Углубление и систематизация знаний учащихся по ботанике.

1. Помочь осознать степень своего интереса к биологии.
2. Способствовать развитию интеллектуальных, креативных способностей учащихся.
3. Познакомить с основными методами изучения биологии.
4. Повысить экологическую культуру учащихся.

Образовательные: обеспечить закрепление основных биологических понятий, продолжить формирование специальных биологических компетенций (наблюдать, ставить опыты), метапредметных компетенций (работа с литературными источниками, словарем, терминами); усвоение обучающимися законов, теорий, научных идей, фактов.

Развивающие: развитие у обучающихся аналитического мышления, навыков труда и самостоятельной работы, интереса к предмету, формирование умения выделять главное в рассматриваемом материале, проводить сравнение процессов жизнедеятельности, анализировать результаты опытов, рецензировать ответы одноклассников.

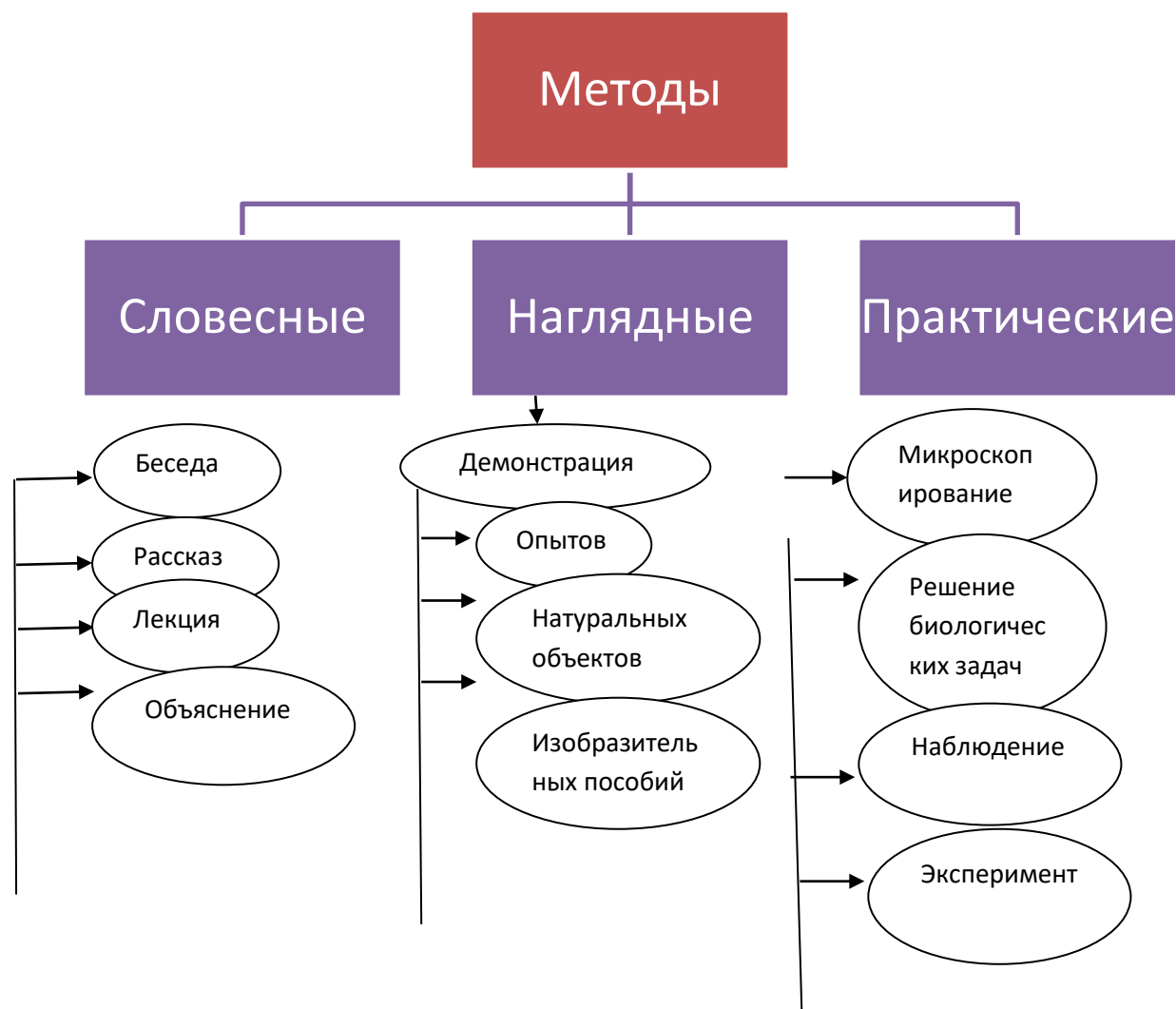
Воспитательные: воспитание культуры труда школьника, чувства любви и уважения к природе, необходимости охранять и беречь природу родного края.

Задачи данного курса:

1. Формирование системы теоретических знаний и практических умений в области ботаники;
2. Создание условий для развития логического мышления, монологичной письменной и устной речи, самостоятельности мышления и принятия решений, творческих способностей;
3. Ориентация воспитательного процесса на общечеловеческих ценностях, осознание роли природы в жизни человека и человека в дальнейшем существовании природы.
4. Воспитание бережного отношения к природе.
5. Вовлечение учащихся в научно-исследовательскую работу.
6. Расширение и конкретизация знаний о растениях.
7. Обеспечение разнообразной практической деятельности учащихся по изучению растений.
8. Развитие основных приёмов мыслительной деятельности (анализ, синтез, обобщение, сравнение, классификация, рефлексия)
9. Закрепление полученных знаний на практике

Общая характеристика учебного процесса

Методы:



Выделение данных методов нельзя считать обоснованным только во внешнем плане с точки зрения источников информации. Оно имеет определённое основание и во внутреннем плане через характеристику форм мышления. Для активизации учебной деятельности учащихся, используется весь арсенал методов организации и осуществления учебной деятельности – словесные, наглядные, практические, репродуктивные, поисковые, индуктивные и дедуктивные методы, а также методы самостоятельной работы. Каждый из методов организации учебно – познавательной деятельности обладает не только информативно обучающим, но и мотивационным воздействием.

Формы занятий.

Лекционная форма проведения занятий, практические занятия, опыты, экскурсии в природу, самостоятельные творческие работы, работа в группах и парах, индивидуальная работа, работа со словарями, справочной литературой позволяют на протяжении длительного времени поддерживать интерес учащихся.

Основная форма проведения занятий - урок. На каждом уроке нужно формулировать цель для учащихся, это цель должна быть им понятна и интересна. Учащиеся должны активно привлекаться для проведения занятия, выступая с сообщениями, найденными интересными фактами и сведениями, проведенными наблюдениями. Подведение итогов проводится в виде рефлексивного обсуждения, выполнения различных заданий, в которых принимают участие все ученики.

В середине и в конце курса проводится проверочная диагностика для отслеживания эффективности занятий.

Курс предполагает работу с биологическими терминами и понятиями, большая часть понятий вводится контекстно.

Возможны следующие виды деятельности учащихся:

- 1.Выполнение практических работ;
- 2.Поиск информации.
- 3.Защита проектов.
- 4.Выполнение исследовательских работ.

В конце каждой темы предусмотрены вопросы для проверки усвоения материала, в виде тестов, кроссвордов и так далее.

Схема занятий:

1. Организационно - информационный блок.
2. Практический блок. Лабораторные и практические работы, упражнения, задания, ролевые игры, беседы, работа с гербарным и коллекционным материалом, с определителями растений, Красными книгами Новичихинского района, Алтайского края.
3. Рефлексивный блок и ритуал-завершение.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Раздел I. Разнообразие растений (30 часов)

1. **Вводное занятие.** Понятие ботаника. Фантастические растения (рисование по представлению). Работа с гербарными материалами. Записи в тетрадях, оформление альбома фантастических растений.
2. **Самые древние растения. Первые наземные растения.** История развития органического мира на Земле и основные ароморфозы. Словарная работа: эра, ароморфоз.
3. **Царство Грибы. Это растения или животные?** Разделения мира на царства; отличия грибов от растений и животных, разновидности грибов.
4. **Лихенология – наука о лишайниках.** Работа с текстом «Грибы и лишайники» ответы на вопросы. Записи и зарисовки в тетрадях, работа с дополнительной литературой, заполнение таблицы. *Презентация по теме.*
5. **Альгология – наука о водорослях.** Основные признаки, характеристика, систематика, строение. *Презентация по теме.*
6. **День Ивана Купалы или когда цветет папоротник?** Моховидные. Папоротниковидные. Систематика отделов и их краткая характеристика, схема жизненного цикла папоротниковидных. *Просмотр видеофрагмента.*
7. **Экскурсия «Краски осени».** Отметка основных признаков осени. Ответ на вопрос: «Почему желтеют листья?». Научное объяснение природного явления – листопад.
8. **Растения прошлого. Реликты Новичихинского района.** Реликтовые растения: можжевельник, сосна, ель, пихта.
9. **Жизненные формы растений отдела Цветковые. Разделение на классы Двудольные и Однодольные.** Жизненные формы растений, систематика Покрытосеменных, отличительные признаки Двудольных и Однодольных.
10. **Большая семья растений.** Характеристика семейств растений, разделение их по характерным признакам, формула цветка, диаграмма цветка.
11. **Культурные и дикорастущие растений семейств покрытосеменных и их хозяйственное значение.** Культурные и дикорастущие растений семейств покрытосеменных и их хозяйственное значение.
12. **«Зеленая аптека».** Сбор, хранение, использование лекарственного сырья. Приготовление одного-двух настоев лекарственных трав; составление сбора трав в указанной пропорции.
13. **Дикорастущие лекарственные растения Новичихинского района.** Изучение лекарственных растений различных экосистем.
14. **Культурные лекарственные растения Новичихинского района.** Изучение культурных растений, имеющих лекарственные свойства. *Презентация по теме.*
15. **Игра-конкурс «Зелёная аптека».** Подведение итогов и закрепление знаний по разделу «Разнообразие растений».

Раздел II. Строение растений (18 часов)

16. **Клетка. Ткани растений.** Отличительные признаки растений. Высшие и низшие растения. Рассматривание живых и гербарных экземпляров растений, нахождение их органов. Ткани. Работа с микроскопом и готовыми микропрепаратами «Ткани растений», «Строение растительной клетки».
17. **Корень – основа растения. Оформление альбома «Строение растений».** Корень: развитие корня из зародышевого корешка, виды корней, типы корневых систем. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Видоизменение корня.
18. **Такие разные побеги. Видоизменения побегов.** Стебель. Понятие о побеге, значение стебля. Внутреннее строение древесного стебля в связи с его функциями. Образование годичных колец. Видоизменение побегов: корневище, клубень, луковица, их строение и хозяйственное значение.

19. **Видоизменение листа. Разновидности листа. Жилкование листа.** Внешнее строение листа. Жилкование. Листья простые и сложные, листорасположение. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями.

20. **Лист – фабрика энергии. Фотосинтез.** Значение листьев в жизни растений. Дыхание листьев. Фотосинтез. Испарение воды листьями. Листопад. *Видеофрагмент*

21. **Для чего нужны цветы? Цветочная викторина.** Строение цветка и их разновидностей, однодомные и двудомные растения, типы соцветий. *Презентация по теме.*

22. **Плод и его разновидности.** Образование плодов, распространение плодов и семян, классификация плодов.

23. **Хитрости цветов (хищники, паразиты).** Растения – хищники и растения – паразиты, основные представители этих видов растений. *Презентация по теме.*

Раздел III. Размножение растений (6 часов)

24. **Способы вегетативного размножения растений.** Вегетативные органы растений: побег, корень, лист, деление куста, прививка.

25. **Опыление и оплодотворение у цветковых.** Виды опыления, их характеристика, процесс двойного оплодотворения, развитие семян и образование плодов. *Презентация по теме.*

26. **Генеративные органы растений. Размножение семенами Условия прорастания семян.** Семя. Строение и состав семени. Значение семени. Условия прорастания, время посева, глубина заделки, роль семени для растения.

Раздел IV. Человек и растения (12 часов)

27. **Использование ресурсов флоры. Влияние человека на растения.** Использование растительного сырья, роль растений в природе, влияние биотических факторов на жизнедеятельность растений.

28. **Экскурсия «Весна пришла». Выпуск листовок «Берегите природу родного края».** Наблюдение изменений в природе весной. Введение в предмет «Экология растений». Экологические группы растений: мезофиты, гигрофиты, суккуленты, светолюбивые, ксерофиты, галофиты, склерофиты, термофилы.

29. **Растительные сообщества, фитоценозы.** Фитоценоз и его ярусность; понятие о растительности и флоре: смена фитоценоза.

30. **Чтение мифов и легенд о растениях.**

31. **Подготовка к итоговой конференции.** Поиск и подготовка материала, разработка презентаций. *Презентация по теме.*

32. **Итоговая конференция.** Защита работ с использованием мультимедийных приемов. *Презентация по теме.*

Список практических работ, экскурсий

По I разделу:

Практические занятия. Фантастические растения. Работа с гербарными материалами. Изготовление гербария. Практическая работа в группах с дополнительной литературой. «Микроскопическое строение листа сфагнома». «Гигроскопические способности сфагнома». Постановка опыта «Искусственный листопад». «Гигроскопичность шишек». Приготовление одного-двух настоев лекарственных трав; составление сбора трав в указанной пропорции. Приготовление свежего сока капусты белокочанной, картофеля, свёклы, тыквы, а также сока редьки чёрной с медом.

Экскурсии. «Краски осени»

В лес; на луг; на пустырь или вдоль просёлочной дороги для выявления рудеральных растений.

По II разделу:

Практические занятия. Рассматривание живых и гербарных экземпляров растений, нахождение их органов, сравнение органов разных растений. Рассматривание плодов и семян растений, определение признаков их приспособленности к

распространению ветром, животными. Оформление альбома «Строение растений». Работа с атласами– определителями, с гербарием. Пр/р. «Изготовление препарата среза клубня картофеля, знакомство с общими чертами строения запасающей ткани». «Приготовление временного препарата листа фикуса, изучение ассимиляционной ткани». Пр/р. «Как посчитать сколько лет сосне?». Пр/р. «Получение эфирного масла из листа пеларгонии».

Опыт №1 «Дыхание листьев». Опыт №2 «Образование крахмала (фотосинтез)». Опыт №3 «Испарение воды листьями». Зарисовка строения цветка.

По III разделу:

Практические занятия. Определение всхожести семян.

Определение выделения углекислого газа и тепла, прорастающими семенами. Разнообразие семян. Размножение комнатных растений листовыми и стеблевыми черенками, отводками, клубнями, луковичками.

Опыт №4 «Как определить, что при дыхании семян выделяется углекислый газ и тепло?». Опыт №5 «Посадка цветов, овощных культур (томатов), в зависимости от размера семян».

По IV разделу:

Практические занятия. Изготовление листовок «Берегите природу родного края»

Экскурсии. «Весна пришла».

Ботаника тесно связана с фундаментальными (математикой, физикой, химией), естественными (географией), прикладными (бионикой, растениеводством, охраной природы) науками и принадлежит к комплексу естественных наук, то есть наук о природе.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА «РАСТЕНИЯ НОВИЧИХИНСКОГО РАЙОНА»

- Личностные результаты

- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за растительными организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;

- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению растительных организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о растительных организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

- *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;*

- *выделять эстетические достоинства объектов живой природы;*

- *осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;*

- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*

- *находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;*

- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.*

- Метапредметные результаты

- описывать особенности основных уровней организации живой природы; отделов растений, лишайников и грибов как особых организмов, занимающих промежуточное положение между животными и растениями в системе органического мира.

- группы растений: водоросли, мхи, папоротники, хвойные, цветковые, их отличительные признаки;

- органы растений;

- способы размножения растений,

- условия прорастания семян и роста растений,

- значение растений в природе и жизни человека,

растения, занесенные в Красную книгу Новичихинского района,

- растения, занесенные в Красную книгу Алтайского края.

- Предметные результаты:

- Сравнивать (распознавать, узнавать, определять) строение клеток автотрофов и гетеротрофов, прокариот и эукариот; способы размножения растений, грибов и бактерий.

- Обосновывать (объяснять, сопоставлять, делать выводы) значение организмов для эволюции экосистем и биосферы в целом, роль растений в круговороте веществ и энергии в биосфере.

- Применять знания по биологии: для оценки состояния окружающей среды; о движущих силах эволюции; объяснения процессов возникновения приспособлений и образования новых видов; исторического развития органического мира; решении задач биологических задач.

- Владеть умениями пользоваться предметным и именованным указателями при работе с научной литературой; составлять развернутый план – тезисы текста, конспектировать текст, готовить рефераты; составлять схемы, таблицы на основе работы с текстом.

- различать наиболее распространенные в Алтайском крае растения;

- устно описывать растения;

- пропагандировать знания об охране природы;

- выполнять правила поведения в природе;

- ухаживать за комнатными, овощными и цветочно-декоративными растениями;

Ожидаемые результаты

Успешная самореализация школьников в изучении биологии, знание строения растения и его органов, желание наблюдать природу, повышение экологической грамотности. Умение наблюдать, прогнозировать результат работы.

Планируемый итоговый продукт: воспитание современного ученика, который обладает достаточными знаниями, умениями и навыками для того, чтобы изучать, охранять природу родного края, пропагандировать природоохранные меры среди сверстников.

Критерии эффективности реализации программы:

1. Посещаемость курса школьниками;
2. Качество знаний по предмету «Биология»;
3. Повышение успеваемости учащихся;
4. Степень подтверждения эрудиции, интеллектуальных умений на конкурсах, олимпиадах;
5. Успешная сдача экзаменов ГИА и ЕГЭ
6. Участие учащихся в биологических играх, вечерах;
7. Успешность защиты проектов по окончании курса.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
1	Разнообразие растений	30		9	1. http://ebio.ru/ 2. http://festival.1september.ru/ 3. http://www.botanik-learn.ru/razvitie-botaniki 4. http://biologymoscow.ucoz.ru/ 5. http://sbio.info/ 6. http://bioshkola.ru/ 7. http://bio.1september.ru/
2	Строение растений	18		6	
3	Размножение растений	6		3	
4	Человек и растения	12		5	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		23	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы		
1	Вводное занятие.	2		1	07.09.2023	Микроскоп цифровой биологический XSP-1113RT
2	Самые древние растения. Первые наземные растения	2			14.09.2023	Микроскоп цифровой биологический XSP-1113RT
3	Царство Грибы. Это растения или животные?	2		1	21.09.2023	Микроскоп цифровой биологический XSP-1113RT
4	Лихенология – наука о лишайниках	2		1	28.09.2023	Микроскоп цифровой биологический XSP-

						1113RT
5	Альгология – наука о водорослях.	2		1	05.10.2023	Микроскоп цифровой биологический XSP-1113RT
6	День Ивана Купалы или когда цветет папоротник?	2		1	12.10.2023	Микроскоп цифровой биологический XSP-1113RT
7	Экскурсия «Краски осени».	2			19.10.2023	
8	Растения прошлого. Реликты Алтайского края.	2			26.10.2023	
9	Жизненные формы растений отдела Цветковые. Разделение на классы Двудольные и Однодольные.	2		1	09.11.2023	Микроскоп цифровой биологический XSP-1113RT
10	Большая семья растений Новичихинского района.	2			16.11.2023	Микроскоп цифровой биологический XSP-1113RT
11	Культурные и дикорастущие растения семейств покрытосеменных и их хозяйственное значение.	2			23.11.2023	Микроскоп цифровой биологический XSP-1113RT
12	«Зеленая аптека». Сбор, хранение, использование лекарственного сырья.	2		1	30.11.2023	Микроскоп цифровой биологический XSP-1113RT
13	Дикорастущие лекарственные растения Алтайского края.	2		1	07.12.2023	
14	Культурные лекарственные растения Алтайского края.	2		1	14.12.2023	
15	Игра-конкурс «Зелёная аптека»	2			21.12.2023	
16	Клетка. Ткани растений.	2		1	28.12.2024	Микроскоп цифровой биологический XSP-1113RT
17	Корень – основа растения. Оформление альбома «Строение растений».	2		1	11.01.2024	Микроскоп цифровой биологический XSP-1113RT
18	Такие разные побеги. Видоизменения	2		1	18.01.2024	Микроскоп цифровой

	побегов.					биологический XSP-1113RT
19	Видоизменение листа. Разновидности листа. Жилкование листа.	2		1	25.01.2024	Микроскоп цифровой биологический XSP-1113RT
20	Лист – фабрика энергии. Фотосинтез.	2		1	01.02.2024	Микроскоп цифровой биологический XSP-1113RT
21	Для чего нужны цветы? Цветочная викторина.	2			08.02.2024	
22	Плод и его разновидности.	2		1	15.02.2024	
23	Хитрости цветов (хищники, паразиты)	2			22.02.2024	
24	Способы вегетативного размножения растений.	2		1	29.02.2024	
25	Опыление и оплодотворение у цветковых.	2		1	07.03.2024	Микроскоп цифровой биологический XSP-1113RT
26	Генеративные органы растений. Размножение семенами Условия прорастания семян.	2		1	14.03.2024	Микроскоп цифровой биологический XSP-1113RT
27	Использование ресурсов флоры. Влияние человека на растения.	2		1	21.03.2024	
28	Экскурсия в природу «Чудеса весеннего леса» Фоторепортаж	2			04.04.2024	
29	Многообразие и смена фитоценозов.	2		1	11.04.2024	
30	Растения леса. Растения луга. Растения прибрежной зоны водоёмов.	2		1	18.04.2024	
31	Экологические группы растений: мезофиты, гигрофиты, суккуленты, светолюбивые, ксерофиты, галофиты, склерофиты, термофилы.	2		1	25.04.2024	
32	Охрана растений. Красная книга Новичихинского района.	2		1	02.05.2024	
33	Чтение мифов и легенд о растениях.	2			16.05.2024	

34	Итоговая конференция.	2			23.05.2024	
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68		23		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

<i>Книги для чтения по всем разделам курса биологии</i>
Атлас - Определитель растений
Красная книга Новичихинского района
Красная книга Алтайского края
Учебники по всем разделам (базовые)
Учебники по профилям
Энциклопедия «Растения»
Таблицы
Строение растений (корень, стебель, лист, цветок, побег, ткани, клетка и т.д.)
Основы экологии
Портреты ученых биологов
Правила поведения на экскурсии
Правила работы с цифровым микроскопом
Развитие животного и растительного мира
Систематика растений
Строение, размножение и разнообразие растений
История развития органического мира
<i>Атласы</i>
Растения. Грибы. Лишайники
Мультимедийные обучающие программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по всем разделам курса биологии
Электронные библиотеки по всем разделам курса биологии
Электронные базы данных по всем разделам курса биологии
<i>Видеофильмы</i>
Фрагментарный видеофильм о строении, размножении и среде обитания отделов растений
<i>Транспаранты</i>
Систематика покрытосеменных
Систематика бактерий
Систематика водорослей
Систематика грибов
Строение цветков различных семейств растений
<i>Приборы, приспособления</i>
Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ
Лупа ручная
Микроскоп лабораторный
<i>Модели объемные</i>
Модели цветков различных семейств
<i>Муляжи</i>
Плодовые тела шляпочных грибов
Гербарный материал по основным семействам класса Двудольных и Однодольных
Гербарный материал по основным группам растений: водоросли, мхи, папоротникообразные, голосеменные, грибы, лишайники.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. «Биология: Справочные материалы» (Учебное пособие для учащихся) Д. И. Трайтак, Н.И. Клинковская, В.А. Карьенов, С. И. Балугев; Под редакцией Д. И. Трайтака. М. «Просвещение» 1983. – 106 с. Ил.
2. Бутромеева В.П., Бутромеева В.В. Русский травник. – М.: ОЛМА Медиа Групп. – 2011. – 303с.
3. Биология: Пособие для поступающих в вузы: в 2т. Т.2 – 2-е изд., испр. И доп. – М.: РИА «Новая волна»: Издатель Умеренков, 2011. – 448с.
4. Биология в таблицах, схемах и рисунках / Р.Г. Заяц и др. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 396с. – (ЕГЭ для абитуриентов и школьников)
5. Долгачёва В.С. Ботаника: Учеб. Пособие для студ. – М.: Изд. Центр «Академия» - 2003. – 416 с.
6. Кайгородов Д. Беседы о русском лесе.- М.: Белый город. – 304 с.
7. Кайгородов Д Дружба с природой. – М.: Белый город. – 2012. – 143с.
8. Кириленко А.А Биология. 9-й класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА – 9: учебно – методическое пособие. – 2-е изд. – Ростов н/Д: Легион, 2011. – 262с. – (ГИА – 9)
9. Контрольно – измерительные материалы. Биология: 6 класс / Сост. С.Н. Березина. – М.: ВАКО, 2012. – 112 с.
10. Куашева Д. А. Практикум. Рабочая тетрадь и методические указания к практическим занятиям по ботанике (анатомия и морфология растений). – Майкоп: Изд – во АГУ, 2001.
11. Лаврова С. Царство флоры. Цветы и деревья в мифах и легендах. – М.: Белый город. – 2009. – 349с.
12. Рохлов В., Теремов А., Пестрова Р. Серия «Занимательные уроки» «Занимательная ботаника» (Книга для учащихся, учителей и родителей) М. «Аст – пресс» 1999г., 430 с +2
13. Трайтак Д. И. «Книга для чтения по ботанике. Для учащихся 5 – 6 классов» 2-ое издание, переработанное. М. «Просвещение» 1985 – 223 с., ил.
14. Шалапенко Е. С. , Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Тесты по биологии. – 2-е изд. – М.: Айрис – пресс, 2002. – 384с.
15. «Энциклопедия для детей. Том 2. Биология», 8-ое издание, переработанное и дополненное. Главный редактор М. Д. Аксёнова. М. «Аванта +» 2000. – 704 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Алябьева Е. А. Природа. – М.: ТЦ Сфера, 2012. – 128 .
2. Балбышев И Н. Из жизни леса. – Л.: Ленинздат, 1987 – 175с.
3. «Биология: Справочные материалы» (Учебное пособие для учащихся) Д. И. Трайтак, Н.И. Клинковская, В.А. Карьенов, С. И. Балугев; Под редакцией Д. И. Трайтака. М. «Просвещение» 1983. – 106 с. Ил.
4. Биология: Пособие для поступающих в вузы: в 2т. Т.2 – 2-е изд., испр. И доп. – М.: РИА «Новая волна»: Издатель Умеренков, 2011. – 448с.
5. Биология в таблицах, схемах и рисунках / Р.Г. Заяц и др. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 396с. – (ЕГЭ для абитуриентов и школьников)
6. Бутромеева В.П., Бутромеева В.В. Русский травник. – М.: ОЛМА Медиа Групп. – 2011. – 303с.
7. Верзилин «Путешествие с домашними растениями». – электронный вариант.
8. Долгачёва В.С. Ботаника: Учеб. Пособие для студ. – М.: Изд. Центр «Академия» - 2003. – 416 с.
9. Жуковский П. М. «Ботаника», 4-е издание переработанное и дополненное. Изд – во «Высшая школа», М. – 1964. – 664с.
10. Журнал «Биология» - Изд.дом «Первое сентября».
11. Ирмаилов И. В., В. Е. Михмен , Э. В. Шашков, Л. С. Шубкина. «Биология. Экскурсии» (Книга для учителя) М. «Просвещение» 1983 г. 224 с., ил.+1
12. Кайгородов Д. Беседы о русском лесе.- М.: Белый город. – 304 с.

13. Кайгородов Д Дружба с природой. – М.: Белый город. – 2012. – 143с.
14. Каменский А.А. Основы биологии. Полный курс общеобразовательной средней школы. – 2 –е издание, стереотип. – М.: Изд-во «Экзамен», 2007. – 448с.
15. Кириленко А.А Биология. 9-й класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА – 9: учебно – методическое пособие. – 2-е изд. – Ростов н/Д: Легион, 2011. – 262с. – (ГИА - 9)
16. Контрольно – измерительные материалы. Биология: 6 класс / Сост. С.Н. Березина. – М.: ВАКО, 2012. – 112 с.
17. Куашева Д. А. Практикум. Рабочая тетрадь и методические указания к практическим занятиям по ботанике (анатомия и морфология растений). – Майкоп: Изд – во АГУ, 2001.
18. Кузнецова В. И.. «Уроки ботаники» (Пособие для учителя) М. «Просвещение» 1985. – 173 с., ил. +2
19. Лаврова С. Царство флоры. Цветы и деревья в мифах и легендах. – М.: Белый город. – 2009. – 349с.
20. Петров В. В.. «Лес и его жизнь» (Книга для учителя) М. «Просвещение» 1986 г. 159 с., ил.
21. Петров В. В.. «Растительный мир нашей Родины» (Книга для учителя) М. «Просвещение» 1991г., 205 с +2
22. Рохлов В., Теремов А., Пестрова Р. Серия «Занимательные уроки» «Занимательная ботаника» (Книга для учащихся, учителей и родителей) М. «Аст – пресс» 1999г., 430 с +2
23. Фёдорова В. Н., Н. И. Шапошников и др.; «Методическое обучение ботанике» Под общей редакцией Н.В. Падалко, В. Н. Фёдоровой. – 3-е издание, переработка. М. «Просвещение» 1982. – 351 с. Ил.
24. Шалапенок Е. С. , Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Тесты по биологии. – 2-е изд. – М.: Айрис – пресс, 2002. – 384с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. <http://ebio.ru/>
2. <http://festival.1september.ru/>
3. <http://www.botanik-learn.ru/razvitie-botaniki>
4. <http://biologymoscow.ucoz.ru/>
5. <http://sbio.info/>
6. <http://bioshkola.ru/>
7. <http://bio.1september.ru/>