

Комитет по образованию Администрации Завьяловского района Алтайского края  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЗАВЬЯЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ШКОЛА №1 ЗАВЬЯЛОВСКОГО РАЙОНА»

Принята на педагогическом  
совете  
Протокол №1  
от «30» августа 2021г.

Утверждена приказом  
директора  
Приказ №57  
от «31» августа 2021г.  
В.Д.Ремпель



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа естественно-научной направленности  
«Секреты биологии»  
Возраст учащихся: 12 лет.  
Срок реализации: 1 год

Автор - составитель:  
Дубрава Елена Александровна

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты	4
1.3. Содержание программы	7
2. Комплекс организационно - педагогических условий	12
2.1. Календарный учебный график	13
2.2. Формы аттестации	13
2.3. Оценочные материалы	14
2.4. Методические материалы	14
2.5. Список литературы	16

# **1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

## **1.1. Пояснительная записка**

### **Нормативные правовые основы разработки ДООП:**

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р).
- САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИЯМ ВОСПИТАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ, ОТДЫХА И ОЗДОРОВЛЕНИЯ ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ СП 2.4.3648-20 УТВЕРЖДЕНЫ постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 18 декабря 2020 года регистрационный № 61573
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
- Приказ Главного управления образования и молодежной политики Алтайского края от 19.03.2015 № 535 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ».
- Устав МУНИЦИПАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ЗАВЬЯЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1 ЗАВЬЯЛОВСКОГО РАЙОНА»
- Положение о дополнительных общеобразовательных программах, реализуемых в МУНИЦИПАЛЬНОМ БЮДЖЕТНОМ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ «ЗАВЬЯЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1 ЗАВЬЯЛОВСКОГО РАЙОНА»
- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

### **Актуальность:**

**Актуальность создания программы обусловлена в первую очередь необходимостью формирования устойчивого познавательного интереса учащихся к изучению курса биологии, а также определенного набора знаний, опираясь на которые можно с большей эффективностью осуществлять преподавание биологии в школе.**

**Обучение включает в себя следующие основные предметы:**

#### **1. Биология**

## **Вид ДООП:**

Программа «Секреты биологии» предназначена для дополнительного обучения и воспитания в системе школьного образования и рассчитана на 1 год обучения. Создание данной программы связано с переходом на образовательные стандарты второго поколения.

Ключевое отличие нового образовательного стандарта – переход от минимизационного подхода к конструированию образовательного пространства на основе принципа фундаментальности образования. Развитие личности обеспечивается формированием универсальных учебных действий на основе системно - деятельностного подхода. Универсальные учебные действия создают возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей. Термин УУД обозначает умение ученика учиться, самостоятельно усваивать новые знания и умения, включая организацию этого процесса. Существенное место должны занять метапредметные учебные действия. Очень важно формирование ключевых компетенций учащихся.

Согласно новым стандартам биологию в 6 классе изучают в количестве 35 часов в год (1 час в неделю). Безусловно, для реализации всех задач курса, для формирования УУД, развития ключевых компетенций, этого времени недостаточно. В связи с этим важная роль отводится дополнительной внеклассной работе по предмету.

## **Направленность ДООП:**

**естественно-научная**

## **Адресат ДООП:**

Программа рассчитана на учащихся 12 лет

## **Срок и объем освоения ДООП:**

1 год, с 01.09.2021г. по 30.05.2022г, 144 педагогических часа

## **Форма обучения:**

Очная.

### ***1.2. Цели, задачи, ожидаемые результаты***

#### **Цели:**

- создание образовательной среды, способствующей развитию интеллектуальной, мотивационной и эмоционально-волевой сферы ребенка;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, наследственная и ненаследственная изменчивость, гаметы), об экосистемной организации жизни; овладение понятийным аппаратом биологии;

#### **Задачи:**

- сформировать основы знаний о многообразии живых организмов и принципах их классификации;
- развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету;
- создать условия для освоения учащимися знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых

организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

- способствовать овладению учащимися умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты;

- способствовать развитию познавательных интересов учащихся, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

- способствовать воспитанию у учащихся позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуре поведения в природе;

### **Личностные:**

- Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоения гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

- Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

- Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

- Развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

- Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- Осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- Развитие эстетического сознания через освоение художественного на, творческой деятельности эстетического характера.

### **Метапредметные:**

- Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Смысловое чтение;
- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- Формирование и развитие компетентности в области использования.

### **Образовательные (предметные):**

- Формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
- Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости организмов, овладение понятийным аппаратом биологии;

- Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведение несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
- Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации охраны труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

### Ожидаемые результаты:

Таблица 1.2.1

#### Ожидаемые результаты

	<b>Стартовый уровень</b>
<b>Знать</b>	признаков и процессов жизнедеятельности (питание, дыхание, рост, развитие, размножение), присущих всем живым организмам, взаимосвязи строения и функций, разных форм регуляции процессов жизнедеятельности
<b>Уметь</b>	сравнивать, наблюдать, узнавать, делать выводы, соблюдать правила, применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы
<b>Владеть</b>	ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной

### 1.3. Содержание программы

«Секреты биологии»

**Стартовый уровень (1 год обучения)**

**Учебный план**

Таблица 1.3.1

#### Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
	Секреты биологии	54	49	5	Творческая работа Игра Викторина

					Выставка Наблюдение Беседа. Ответы - вопросы Тест
Введение					
1	Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей.	1	1		Беседа. Ответы - вопросы
2	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.	1	1		Беседа. Ответы - вопросы
3	Разнообразие организмов.	1	1		Выставка
4	Клеточное строение организмов.	1	1		Беседа
Жизнедеятельность организмов					
5	Основные свойства живого организма.	1	1		Творческая работа
6	Жизнедеятельность организмов.	1	1		Ответы - вопросы
7	Обмен веществ и энергии – главный признак живого организма.	1	1		Ответы - вопросы
8-9	Лабораторная работа «Обмен веществ и энергии у представителей различных царств живой природы».	2	1	1	Творческая работа
10	Питание как свойство живого. Автотрофный и гетеротрофный тип питания.	1	1		Беседа Викторина



11-12	Питание грибов и бактерий. Лабораторная работа «Поражение растений болезнетворными грибами и бактериями». Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.	2	1	1	Ответы - вопросы Творческая работа
13	Питание животных и его основные типы.	1	1		Творческая работа
14-15	Почвенное питание растений. Лабораторная работа «Строение корня растения» Удобрения. Их значение и виды.	2	1	1	Творческая работа
16	«Роль корневого давления в почвенном питании растений»	1	1		Творческая работа
17	Практическая работа «Диагностика состояния растения при дефиците различных видов удобрений»	1		1	Творческая работа
18	Фотосинтез. Значение в жизни растения и человека. Фазы фотосинтеза.	1	1		Конкурс Творческая работа
19	Решение биолого-экологических задач по теме «Фотосинтез»	1		1	Творческая работа Тест
20	Дыхание как свойство живого. Значение процесса. Дыхание растений.	1	1	1	Конкурс
21	Дыхание различных классов животных.	1	1		Творческая работа
22-23	Лабораторная работа «Сравнение процессов дыхания у растений и животных»	2	1	1	Творческая работа
24	Передвижение веществ у растений.	1	1		Беседа

25	Передвижение веществ у животных.	1	1		
26	Строение кровеносной системы.	1	1		Беседа
27	Характеристика процесса выделения. Выделение у растений.	1	1		Ответы - вопросы
28	Выделительная система животных.	1	1		Соревнование Ответы - вопросы
29	Размножение как свойство живого. Бесполое размножение.	1	1		Выставка
30	Виды бесполого размножения.	1	1		Ответы - вопросы
31	Половое размножение организмов. Общая характеристика.	1	1		Ответы - вопросы
32	Практическая работа «Распространение плодов и семян в природе»	1		1	Ответы - вопросы
33	Рост и развитие организма.	1	1		Ответы - вопросы
34-35	Развитие организмов с превращением и без него. Лабораторная работа «Типы развития живых организмов»	2	1	1	Творческая работа
36	Период покоя в развитии живого организма. Значение данного процесса.	1	1		Беседа.
Строение и многообразие покрытосеменных растений					
37	Строение семян	1	1		Беседа.
38	Виды корней и типы корневых систем	1	1		Ответы - вопросы
39	Видоизменения корней	1	1		Беседа.
40	Побег и почки	1	1		Ответы - вопросы

41	Видоизменения побегов	1	1		Ответы - вопросы Беседа.
42	Строение стебля	1	1		Беседа.
43	Внешнее строение листа и его видоизменения	1	1		Ответы - вопросы
44	Клеточное строение листа	1	1		Тест
45	Строение и разнообразие цветков	1	1		Беседа.
46	Соцветия и их значение	1	1		Ответы - вопросы
47	Плоды. Их значение и классификация.	1	1		Тест
48	Размножение покрытосеменных растений	1	1		Беседа.
49	Классификация покрытосеменных растений	1	1		Ответы - вопросы
50	Класс Двудольные, его основные семейства и их отличительные признаки	1	1		Тест
51	Класс Двудольные, его основные семейства и их отличительные признаки	1	1		Беседа.
52	Класс Однодольные, его основные семейства и их отличительные признаки	1	1		Ответы - вопросы
53	Класс Однодольные, его основные семейства и их отличительные признаки	1	1		Тест
54	Обобщение знаний по теме «Строение и многообразие покрытосеменных растений»	1	1		Викторина Проект

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий Содержание учебного плана

### *Жизнедеятельность организмов*

Обмен веществ — главный признак жизни. Питание — важный компонент обмена веществ. Пища — основной источник энергии и строительного материала в организме.

Способы питания организмов. Питание растений. Почвенное (корневое) и воздушное (фотосинтез) питание. Удобрения, нормы и сроки их внесения. Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Приспособленность растений к использованию энергии света, воды, углекислого газа. Роль растений в природе. Питание животных.

Способы питания. Растительные, хищные, всеядные животные. Удаление из организма непереваренных остатков. Питание грибов и бактерий.

Дыхание, его роль в жизни организмов. Использование организмом энергии, освобождаемой в процессе дыхания. Дыхание растений и животных.

Передвижение веществ в организмах, его значение. Передвижение веществ в растении. Передвижение веществ в организме животного. Кровь, ее значение. Кровеносная система животных.

Выделение — процесс выведения из организма продуктов жизнедеятельности, его значение.

*Демонстрации:* модели, коллекции, влажные препараты, иллюстрирующие различные процессы жизнедеятельности живых организмов; опыты, доказывающие выделение растениями на свету кислорода, образование крахмала в листьях, дыхание растений, передвижение минеральных и органических веществ в растительном организме.

*Лабораторная работа №1.* «Поглощение воды корнем»

*Лабораторная работа №2.* «Выделение углекислого газа при дыхании»

*Лабораторная работа №3.* «Передвижение веществ по побегу растения».

Размножение, рост и развитие организмов. Размножение как важнейшее свойство организмов, его роль в преемственности поколений, расселении организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных.

Вегетативное размножение организмов. Черенкование, способы вегетативного размножения комнатных растений.

Половые клетки. Оплодотворение. Цветок - орган полового размножения растений, его строение и функции. Опыление. Усложнение полового размножения в процессе исторического развития. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира

Развитие животных с превращением и без превращения. Развитие человека и влияние вредных привычек на его развитие. Агротехнические приёмы, ускоряющие рост растений, их значение.

Рост и развитие - свойства живых организмов. Причины роста организмов. Взаимосвязи процессов роста и развития организмов. Продолжительность роста растений и животных. Особенности роста растений.

*Демонстрации:* коллекции, иллюстрирующие различные способы распространения плодов и семян; различные способы размножения растений; опыты, доказывающие рост корня и побега верхушкой, необходимость условий для прорастания семян и роста проростка.

*Лабораторная работа №4.* «Вегетативное размножение комнатных растений»

*Лабораторная работа №5.* «Определение возраста деревьев по спилу».

Регуляция жизнедеятельности организмов. Раздражимость - свойство живых организмов. Реакция растений и животных на изменения в окружающей среде. Биоритмы в жизнедеятельности в любом живом организме.

#### *Строение и многообразие покрытосеменных растений*

Строение и функции семени. Разнообразие семян. Условия прорастания семян. Виды корней и их видоизменения. Типы корневых систем. Побег и почки. Строение почек и их разнообразие. Строение стебля и его функции. Внешнее и клеточное строение листа. Функции листьев. Видоизменения листьев. Видоизменения побегов и их адаптивное значение. Цветок, его строение и функции. Разнообразие цветков. Соцветия. Значение соцветий и их значение в жизни растения. Плоды, их функции и строение. Классификация плодов. Размножение покрытосеменных растений. Двойное оплодотворение цветковых. Классификация покрытосеменных растений. Класс Двудольные, его характерные признаки и семейства. Класс Однодольные, его характерные признаки и семейства. Многообразие живой природы. Охрана природы.

### **Календарный учебный график**

наименование	сроки
Количество учебных недель	36
Количество учебных часов	54
Продолжительность каникул	июнь-август
Даты начала и окончания учебного года	01.09.2021– 31.05.2022
Сроки промежуточной аттестации	май
Сроки итоговой аттестации (при наличии)	нет

### **2.2 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ**

Программа предполагает использование различных видов проверки усвоенных знаний, умений. Педагогом используется диагностическая система отслеживания результатов: диагностический контроль до начала обучения, текущий и итоговый контроль. В качестве ведущего метода педагогических измерений применяется метод включённого наблюдения за процессом развития учащегося в разных ситуациях: в ситуации взаимодействия с другими учащимися и взрослыми; в ситуации спонтанной игры, дискуссии; в ситуации разнообразных учебных занятий и т.д.

Для текущего отслеживания результатов и самопроверки используются карточки-задания, отчеты выполнения лабораторных работ, экспресс-опрос, коллективная рефлексия результатов и другие формы проверки знаний.

С каждым учащимся в начале учебного года проводится вводное тестирование, а в течение и в конце учебного года в группе проводятся личные и командные конкурсы в различных формах.

Способы и формы выявления результатов: итоговое занятие, контрольные и самостоятельные работы, отчеты о проделанных лабораторных исследованиях, контрольно-диагностические работы, физические олимпиады различного уровня, педагогический анализ выполнения программы;

Способы и формы фиксации результатов: журнал посещаемости, детские работы, отзывы детей и родителей;

Способы и формы предъявления результатов и подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы : итоговые контрольно-диагностические работы, итоговое занятие, промежуточные диагностические самостоятельные и контрольные работы по изучаемым темам, результаты участия в олимпиадах и конкурсах.

### 2.3. Оценочные материалы

Таблица 2.4.1

Оценочные материалы

Показатели качества реализации ДООП	Методики
Знание признаков и процессов жизнедеятельности (питание, дыхание, рост, развитие, размножение), присущих всем живым организмам, взаимосвязи строения и функций, разных форм регуляции процессов жизнедеятельности	Тесты Викторины
Умения сравнивать, наблюдать, узнавать, делать выводы, соблюдать правила, применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы	Лабораторные работы Тесты Проекты
Способность владеть ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной	Проекты Викторины Творческие работы

### 2.4. Методические материалы

#### Методы обучения:

- Словесный
- Наглядный
- Объяснительно-иллюстративный
- Исследовательский
- Игровой
- Дискуссионный
- Проектный

#### Формы организации образовательной деятельности:

- Групповая
- Практическое занятие
- Открытое занятие
- Акция

- Беседа
- Защита проекта
- Презентация
- Мастер-класс
- Турнир

**Педагогические технологии:**

- Технология группового обучения
- Технология коллективного взаимодействия
- Технология дифференцированного обучения
- Технология проблемного обучения
- Проектная технология
- Здоровьесберегающая технология

**Тип учебного занятия:**

Изучения и первичного закрепления новых знаний.

**Дидактические материалы:**

- Раздаточные материалы
- Инструкции

## 2.5. Список литературы

### Список литературы для учителя

1. В.В.Пасечник, В. В.Латюшин, Г.Г.Швецов-3-е изд., стереотип.-М.: Дрофа, 2014.;
2. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007. №6
3. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М.: 1998.
4. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий, т.1. М.: НИИ школьных технологий, 2006.
5. Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2003, №27-28.

### . Список литературы для учащихся и родителей

1. И. Акимушкин. Невидимые нити природы.- М.: Мысль, 2005 г.-142 с.
2. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы / авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. , Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007.
3. Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996.
4. Красная книга Новосибирской области.

### Интернет-ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru/>) . «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»
2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. [www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) – газета «Биология»
4. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии
5. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
6. <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы