

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №50 г. Слюдянки»

РАСМОТРЕНО
Школьное методическое
объединение
Чудакова А.А. 
Акулинина Т.В. 
Ваганова А.И. 
Протокол №5 от 08.06.2023
г.2023 г.

Согласовано
Руководитель
образовательного центра
«Точка роста»
Саврасова Л.А. 
08.06.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
Крысенко Н.И. 

Приказ №94-од от
09.06.2023 г.



Центр образования естественно-научной и технологической направленностей

«Точка роста»

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

СЕКРЕТЫ БИОЛОГИИ

на 2023 – 2024 учебный год

для 7 класса

Автор – составитель: Белоусова Татьяна Ивановна, учитель биологии.

Слюдянка 2023

№	Содержание	Стр.
1.	Нормативная база.....	3
2.	Пояснительная записка.....	4
	2.2.1. Направленность (профиль) программы.....	
	2.2.2. Уровень освоения.....	
	2.2.3. Актуальность.....	
	2.2.4. Новизна.....	
	2.2.5. Адресат программы	
	2.2.6. Цель программы.....	
	2.2.7. Задачи программы.....	
	2.2.8. Условия реализации программы.....	
	2.2.9. Планируемые результаты.....	
3.	Календарный учебный график.....	8
4.	Учебно-тематический план.....	9
5.	Содержание обучения.....	13
6.	Оценочные и методические материалы.....	14
7.	Приложения.....	17
8.	Список литературы.....	18

1. Нормативная база

Дополнительная общеразвивающая программа СЕКРЕТЫ БИОЛОГИИ для 7-х классов разработана на основании:

- Закона РФ (ФЗ от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо от 09 апреля 2014 года № 19- 1932/14-0-0 «О соблюдении законодательства Российской Федерации в сфере образования при реализации дополнительных общеразвивающих программ»;
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- Санитарно-эпидемиологических требований к учреждениям дополнительного образования детей (СанПиН 2.4.4.3172-14);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05.12.2022 № 1063 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22 марта 2021 г. № 115".
Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15.02.2023 № 72372, опубликован 16.02.2023, вступает в силу 01.09.2023;
- На основе Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ №50. ФГОС, утвержденная Приказом директора от 01.09.2015г. №85/10;
- Учебный план на 2023- 2024 учебный год. Уровень основного общего образования. ФГОС;

2. Пояснительная записка

2.2.1. Направленность программы: программа дополнительного образования СЕКРЕТЫ БИОЛОГИИ относится к программам естественно - научного направления.

2.2.2. Уровень освоения: базовый

2.2.3. Актуальность: способствует формированию социально - активной личности, ориентированной на самоутверждение и самореализацию. Кроме того, содержание программы может способствовать профессиональному самоопределению. А также позволяет формировать навыки организаторской деятельности и лидерских способностей.

2.2.4. Новизна: в процессе творческой деятельности у подростков формируются знания, умения и навыки в области биологии, которые играют важную роль в развитии творческих способностей учащегося.

2.2.5. Адресат программы: 7-е классы. Для обучения принимаются все желающие. Количество 12 человек в группе. По учебному плану на 2023-2024 учебный год курс рассчитан на один час в неделю, 34 ч. в год.

Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	7 класс
Объем образовательной программы	34	34
теоретическое обучение	1	1
практические занятия	31	31
Индивидуальный проект (да/нет)**		
Аттестация (защита портфолио)	2	2

2.2.6. Цель программы:

1. Познакомить учащихся с основными тенденциями развития современной науки.
2. Формирование и развитие познавательного интереса к биологии как науке о живой природе.
3. Научить учащихся выполнять лабораторные работы с применением лаборатории «Мир Левенгука» и цифровой лаборатории для учащихся.

2.2.7. Задачи программы:

1. Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений об биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
2. Приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов с использованием оборудования Центра естественно-научной направленности «Точка роста»;
3. Развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности с использованием оборудования Центра естественно-научной направленности «Точка роста»;
4. Подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
5. Развитие умений и навыков работы с различными источниками информации;
6. Формирование функциональной грамотности (основ экологической грамотности).

2.2.8. Условия реализации программы:

1. При реализации данной программы будет использовано оборудование центра «Точка роста» естественно - научной направленности.
2. Набор «Мир Левенгука»
3. Цифровой микроскоп.
4. Цифровая лаборатория для учащихся.

2.2.9. Планируемые результаты:

Личностные:

- 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 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.

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 рациональной организации охраны труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Воспитательные задачи (ориентация на нравственные ценности):

- характер отношений между педагогом и ребенком, между членами детского коллектива, микроклимат в группе;

- творческая активность и самостоятельность обучающихся;

- владение технологиями поисковой, изобретательской, творческой деятельности;

- настроение и позиция ученика в творческой деятельности (желание - нежелание, удовлетворенность - неудовлетворенность);

- эмоциональный комфорт (или дискомфорт) в творческой работе;

- способы выражения собственного мнения, точки зрения;

- количество и качество выдвигаемых идей, замыслов, нестандартных вариантов решений;

- желание освоить материал сверх программы или сверх временных границ курса обучения;

- степень стабильности творческих достижений во временном и качественном отношениях;

- динамика развития каждого ученика и коллектива в целом;

- разнообразие творческих достижений: по масштабности, степени сложности, по содержанию курса обучения и видам деятельности;

- удовлетворенность учащихся собственными достижениями, объективность самооценки.

Развивающие и обучающие задачи:

при изучении программы ученики узнают и научатся:

- проводить эксперименты и выполнять лабораторные работы с применением лаборатории «Мир Левенгука»; и цифровой лаборатории для учащихся.

- познакомятся с методами научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;

- овладеют такими общенаучными понятиями, как природное явление, проблема,

гипотеза, теоретический вывод;

- ученики смогут познакомиться с профессиями в области биологии.

Функциональная грамотность по биологии 7 класс.

Класс	Электронный адрес заданий по функциональной грамотности.
6 класс	https://gym1506.mskobr.ru/attach_files/upload_users_files/607eff847e799.pdf
7 класс	https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-browser%3A%2F%2F4DT1uXEPRrJRXIUFoewruMZHI0tvtFIxpYsPT4QEUfs0eyfNJq18uDStVCOWoYqVw7-lobNGgGHR4if1nL0lmaaUCAO_D96M7V0YkpaFgYGJXdIF9q4Khxp06BwHyCJRWmhCJlIdMjYL8pDBVVEO3A%3D
8 класс	https://nsportal.ru/sites/default/files/2022/02/11/estestvenno-nauchnaya_gramotnost_8_kl.docx
7-9 классы	Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (VII-IX классы) https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti

3.Календарный учебный график

класс	количество учебных недель	количество учебных дней	продолжительность каникул	даты начала и окончания учебных периодов
7	34	165	28	01.09.23. – 17.05.24.

4. Учебно-тематический план

№ урока	Дата	Основное содержание	Основные формы и виды деятельности	Количество часов		
				Теория	Практика	Всего
Часть 1. Лаборатория Левенгука. (3ч.)						
1.		Вводный инструктаж по ТБ при проведении Лабораторных работ.		1		
2.		Лабораторная работа № 1 Временный препарат на предметном столике микроскопа	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла Стекло под висячую каплю Чашка Петри Пипетка с грушей Пинцет Скальпель Препаровальная игла Бумага для протирания стекол		1	
3.		Лабораторная работа № 2 Приготовление постоянных препаратов	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла Стекло под висячую каплю Чашка Петри Пипетка с грушей Пинцет Скальпель Препаровальная игла Бумага для протирания стекол		1	
Часть 2. Жизнедеятельность клеток (3ч)						
4.		Лабораторная работа № 3 Целый мир в капле воды	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла Стекло под висячую каплю Чашка Петри Пипетка с грушей Пинцет Скальпель		1	

			Препаровальная игла Бумага для протирания стекол			
5.		Лабораторная работа № 4 Висячая капля из грязной лужи	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла Стекло под висячую каплю Чашка Петри Пипетка с грушей Пинцет Скальпель Препаровальная игла Бумага для протирания стекол		1	
6.		Лабораторная работа № 5 Висячая капля из вазы с водой	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла Стекло под висячую каплю Чашка Петри Пипетка с грушей Пинцет Скальпель Препаровальная игла Бумага для протирания стекол		1	
Часть 3. Клетки бывают разные .(4ч)						
7.		Лабораторная работа № 6 Тайны винной пробки	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		1	
8.		Лабораторная работа № 7 Из чего состоит мясо?	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла Стекло под висячую каплю Чашка Петри Пипетка с грушей		1	
9.		Лабораторная работа № 8 Икра: все лучшее – малькам	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		1	
10		Лабораторная работа № 9 Маленькие красные клетки	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		1	
Часть 4. (4ч)						
11		Лабораторная работа № 10. Бактерии – враги (изучение зубного налета под микроскопом).	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		1	
12		Лабораторная работа № 11	Микроскоп		1	

		Изучение кожи под микроскопом	Предметные стекла Покровные стекла			
13		Лабораторная работа №12 Строение волоса под микроскопом	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		1	
14		Лабораторная работа №13 Изучение человеческого ногтя под микроскопом	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		1	
. Часть 5. Здоровое питание (7ч)						
15		Лабораторная работа №14 Запасяющий углевод – крахмал	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		1	
16		Лабораторная работа №15 Изучение меда под микроскопом	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		1	
17		Лабораторная работа №16 Качество продуктов питания: пирожки	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		1	
18		Лабораторная работа №17 Качество продуктов питания: колбаса	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		1	
19		Лабораторная работа №18 Исследование молока	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		1	
20		Лабораторная работа №19 Кристаллы, используемые в пищу	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		1	
21		Лабораторная работа №20 Губительная плесень	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		1	
Часть 6. Растения (6 ч)						
22		Лабораторная работа №21 Как устроен лист	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		1	
23		Лабораторная работа №22 У устьиц тоже есть «режим работы»	Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		1	
24		Лабораторная работа №23 Как устроен стебель.	Микроскоп Предметные стекла		1	

			Покровные стекла			
25	Лабораторная работа №24 С чего начинается пшеница		Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		1	
26	Лабораторная работа №25 С чего начинается яблоня		Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		1	
27	Лабораторная работа №26 Проращивание семян		Микроскоп Предметные стекла Покровные стекла		1	
Часть 7. Мир насекомых (3ч)						
28	Лабораторная работа №27 Почему комары не падают, сидя вниз головой		Нога комара Микроскоп		1	
29	Лабораторная работа №28 А зачем на свете пчелы?		Микроскоп Ротовой аппарат пчелы		1	
30	Лабораторная работа №29 Целое насекомое		Коллекции насекомых		1	
Часть 8. Биопрактикум (2ч)						
31	Практическая работа. Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач		Работа над проектами		1	
32	Практическая работа Подготовка к отчетной конференции		Работа над проектами		1	
33	Отчетная конференция.		Защита проектов		1	
34	Отчетная конференция.		Защита проектов		1	

5. Содержание обучения.

1. Инструктаж по ТБ Групповая и индивидуальная формы работы.
2. Выясняют устройство микроскопа и правила работы с ним.
3. Определяют понятия «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив».
4. Работают с лупой и микроскопом, изучают устройство микроскопа.
5. Отрабатывают правила работы с микроскопом.
6. Учатся работать с лабораторным оборудованием.
7. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.
8. Знакомятся с основными методами исследования в биологии, правилами техники безопасности в кабинете биологии.
9. Учатся готовить микропрепараты.
10. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом, описывают и схематически изображают их.
11. Готовят микропрепараты и наблюдают под микроскопом.

6.Оценочные и методические материалы

Организация и содержание методов оценки уровня усвоения программы: контроль знаний осуществляется через выполнение учащимися практических и самостоятельных работ. Во время занятий педагог осуществляет поддерживающее оценивание, в процессе которого отмечает успехи образовательного продвижения обучающегося и мотивирует его с помощью различных приемов: «улитка», «гамбургер» и др. На занятиях учащиеся демонстрируют умения применять полученные знания в конкретной ситуации, действовать творчески.

В качестве основной формы аттестации годового курса используется портфолио, ученики самостоятельно собирают все достижения. Оценивание формирующее, безотметочное.

Критерии оценивания:

- ✓ направленность динамики личностных изменений.
- ✓ характер изменения личностных качеств;
- ✓ направленность позиции ребенка в жизни и деятельности;
- ✓ адекватность мировосприятия, миропонимания и мировоззрения возрасту.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации (пакет диагностических методик, позволяющих определить достижение учащимися планируемых результатов)

Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
	Кейс-задание; Старт-задание; Задание исследование; Задание-эксперимент; Фронтальный опрос; Графический диктант; Защита презентаций; Тестирование; Тест-задание; Защита портфолио.

Таблица с примерами видов деятельности обучающихся по ФГОС, которые можно использовать во время проведения уроков

Источник получения знаний, формирования умений, навыков	Форма деятельности
Слово, текст, знаки	Слушание учителя
	Слушание и анализ докладов соклассников
	Самостоятельная работа с текстом в учебнике, научно-популярной литературе
	Отбор материала из нескольких источников
	Написание докладов, рефератов
	Вывод формул
	Доказательство, анализ формул и теорем
	Программирование
	Выполнение упражнений по разграничению понятий
	Систематизация
	Редактирование программ
Элементы действительности	Просмотр познавательных фильмов
	Анализ таблиц, графиков, схем
	Поиск объяснения наблюдаемым событиям
	Определение свойств приборов по чертежам и моделям
	Анализ возникающих проблемных ситуаций
Опыт и исследовательская деятельность	Работа с кинематическими схемами
	Анализ раздаточных материалов
	Решение различных экспериментальных задач
	Сбор и сортировка коллекционных материалов
	Сборка электроцепей
	Использование измерительных приборов
	Постановка опытов
	Выполнение лабораторных и практических работ
	Сборка приборов и конструкций
	Диагностика и устранение неисправностей приборов
	Усовершенствование приборов
	Выстраивание гипотез на основании имеющихся данных
	Разработка методики эксперимента
	Конструирование и моделирование

➤ **Отдельные эталонные примеры продуктов детского творчества.**

Проектная деятельность в школе. Виды проектов, этапы выполнения, примеры работ

➤ Проектная деятельность школьников

Что такое учебный проект для ученика и для учителя?

Проектная деятельность школьников — это познавательная, учебная, исследовательская и творческая деятельность, в результате которой появляется решение задачи, которое представлено в виде проекта. Для ученика проект - это возможность максимального раскрытия своего творческого потенциала. Это деятельность, которая позволяет проявить себя индивидуально или в группе, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу, показать публично достигнутый результат. Это деятельность, направленная на решение интересной проблемы, сформулированной самими учащимися.

Результат этой деятельности - найденный способ решения проблемы - носит практический характер и значим для самих открывателей. А для учителя учебный проект - это интегративное дидактическое средство развития, обучения и воспитания, которое позволяет вырабатывать и развивать специфические умения и навыки проектирования: проблематизация, целеполагание, планирование деятельности, рефлексия и самоанализ, презентация и самопрезентация, а также поиск информации, практическое

применение академических знаний, самообучение, исследовательская и творческая деятельность. Проектно-исследовательская работа в школе — это новый, инновационный метод, соединяющий учебно-познавательный компонент, игровой, научный и творческий.

➤ **Организация проектной деятельности**

Организовывая проектную деятельность, педагогу необходимо учитывать следующие аспекты:

1. Проектное задание должно соответствовать возрасту и уровню развития школьника.
2. Должна быть учтена проблематика будущих проектов, которая должна быть в области интересов учеников.
3. Должны быть созданы условия для удачного исполнения проектов (наличие материалов, данных, мультимедиа).
4. Прежде чем дать ученикам проектное задание, следует предварительно осуществлять подготовку к ведению такой деятельности.
5. Руководить проектами, помогать ученикам и консультировать их.
6. Отрабатывать со школьниками приёмы проектной деятельности, совершенствуя при этом общеучебные умения.
7. При выборе темы проекта — не навязывать информацию, а заинтересовать, мотивируя их к самостоятельному поиску.
8. Обсуждать с учащимися выбор источников информации: библиотека, справочники, интернет, периодические издания и т. д.
9. В процессе подготовки к проектной деятельности целесообразно организовывать для учеников совместные экскурсии, прогулки, наблюдения, эксперименты, акции.

- **Исследовательские проекты.** Школьники проводят эксперименты, изучают какую-либо сферу, а потом оформляют полученные результаты в виде стенгазет, буклетов или компьютерных презентаций. Такие исследовательские проекты положительно влияют на профессиональное самоопределение ученика, а также могут стать основой для будущих курсовых, дипломных работ в студенческие годы.

Игровые проекты. Они представлены в виде игр и представлений, где, играя роли каких-либо героев, ученики предлагают своё решение изучаемых задач.

Информационные проекты. Учащиеся собирают и анализируют информацию по какой-либо теме, представляя её в форме журнала, газеты, альманаха.

Творческие проекты. Здесь огромный простор для фантазии: проект может быть исполнен в виде внеклассного занятия, акции по охране окружающей среды, видеофильма и многого другого. Фантазии нет предела.

Выбор темы и постановка цели проекта

Выбор тем проектов может быть основан на углублённом изучении какого-либо учебного материала с целью расширить знания, заинтересовать детей изучением предмета, усовершенствовать процесс обучения.

Проект обязательно должен иметь ясную, реально достижимую цель. В самом общем смысле целью проекта всегда является решение исходной проблемы, но в каждом конкретном случае это решение имеет собственное неповторимое решение и воплощение. Этим воплощением является проектный продукт, который создается автором в ходе его работы и также становится средством решения проблемы проекта.

Продукт проектной деятельности - это результат выполнения проектной работы, в большинстве случаев является материальным объектом, в некоторых случаях выражается в подготовленном творческом объекте (рисунок, произведение, стих, статья и т.д.).

Продукты проектной деятельности, подготавливаемые по итогам выполнения проекта представлены ниже, все продукты разбиты по типам проектов, некоторые продукты могут повторяться для различных типов проектов.

- **Возможные продукты проектной деятельности** Творческий проект. Ролевой проект. Конструкторский проект.

7.Приложения

№ п/п	Причина корректировки	Корректирующее мероприятие	Номер приказа

8.Список литературы

Основные электронные ресурсы сети Интернет:

- Официальный сайт МБУ ДО «Станция юных натуралистов» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://nvkzgs.ucoz.ru>
- Официальный сайт Министерства просвещения РФ. [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http:// ed.gov.ru](http://ed.gov.ru)
- Биологический энциклопедический словарь [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://bioword.narod.ru/>
- Естественно-научный образовательный портал [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http:// en.edu.ru/db/sect/1798/](http://en.edu.ru/db/sect/1798/)
- Определители животных [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.zoometod.narod.ru/>
- Сайт о комнатных растениях [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.florus.com/komn/index.html>
- Сайт комнатных растений [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.roomplants.virtualave.net/>
- Сайт растений дождевого леса [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.rain-tree.com/plats.htm>
- Сайт суккулентных растений [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.lithops.net>
- Сайт о царстве Простейшие [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.zin.ru/Animalia/Protista/index.html>
- Сайт о паукообразных [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.spiders.nnov.ru/>
- Сайт о насекомых [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.entomology.ru/>
- Сайт о муравьях [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.myrmecology.narod.ru/>
- Сайт о млекопитающих и птицах [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www..ru/>
- Сайт редких и исчезающих животных [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.nature.ok.ru/>
- Сайт теории эволюции [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.evolution.powernet.ru/>
- Экологическое информационное агентство [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.ecoinform.ru/public/>
- Электронная ботаническая энциклопедия [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.botany.com/index.html>
- Электронная энциклопедия животных и растений [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.floranimal.ru/>
- Электронная энциклопедия животных [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.animal.geoman.ru/>

Список литературы для педагога

1. Акимушкин, И. Занимательная биология / Игорь Акимушкин. – СПб.: Амфора, 2015. – 319 с.
2. Анатомический атлас / Под ред. А. И. Бориса. – Минск, 2011. – 256 с.: ил.
3. Анатомия человека. Тело. Как это работает/ под общей редакцией П. Абрахамса: [пер. с англ. А. Анваера]. – М.: АСТ, 2018. 256 с.: ил.
4. Билич, Г. Л. Анатомия и физиология: большой популярный атлас / Г. Л. Билич, Е. Ю. Зигалова. – М.: Издательство «Э», 2017. – 272 с.: ил.

5. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М. С. Гиляров. – М.: Сов. энциклопедия, 1989. – 864с.
6. Биология / Р. Г. Заяц – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 639 с.: ил.
7. Большой атлас анатомии. / Глав. ред. С. С. Скляр. – Белгород, 2012. – 304 с.
8. Большой атлас анатомии человека / пер. с англ. Махияновой Елены Борисовны. – М.: Кладезь, 2015. – 72 с.
9. Болушевский, С. В. 100 научных опытов для детей и взрослых в комнате, на кухне, на даче / Сергей Болушевский, Мария Яковлева. – М.: Эксмо, 2015. – 240 с.: ил.
10. Брем, А. Жизнь животных. / Альфред Брем. – М.: Эксмо, 2009. – 960 с.: ил.
11. Винокуров, А. А. Редкие и исчезающие животные. – М.: Высшая школа, 1992.
12. Внеурочная работа по биологии. 6 - 11 классы / Сост. С. М. Курганский. – М.: ВАКО, 2017. – 288 с.
13. Воронина, Г. А. Биология. Планируемые результаты. Система заданий. 5 - 9 классы / Г. А. Воронина, Т. В. Иванова, Г. С. Калинова; под ред. Г. С. Ковалевой, О. Б. Логиновой. – М.: Просвещение, 2017. – 157 с.
14. Все о динозаврах, современных животных и растениях / А. Ю. Целлариус, П. Р. Ляхов, Л. А. Багрова; худож. О. М. Войтенко. – М.: Астрель: АСТ, 2011. – 766 с.: ил.
15. Вымершие животные: полная энциклопедия / Пер. О. Озеровой. – М.: Эксмо, 2007. – 256 с.: ил.
16. Динозавры и рептилии / пер. с англ. В.А. Жукова, Ю. Н. Касаткиной, М. А. Митрофановой и др. – М.: АСТ: Астрель, 2010. – 94 с.: ил.
17. Ермаков Д. С. Учимся решать экологические проблемы. / Методическое пособие для учителя. – М.: Школьная Пресса, 2002. – 112 с.
18. Ионцева, А. Ю. Биология / А.Ю. Ионцева. – М.: Эксмо, 2014. – 320 с.
19. Кассан А. Атлас анатомии/ Адольфо Кассан, пер. с исп. И. Севастьяновой. – Белгород, 2015. – 192 с.: ил.
20. Качан, Л. Г. Научно-методические подходы к формированию современных знаний о здоровье и здоровом образе жизни: научно-методическое пособие / Под ред. д.п.н., профессора Н.Э. Касаткиной; д.б.н., профессора Э.М. Казина. В 3-х частях. – СПб.: изд-во ГНУ ИОВ РАО, 2005.
21. Кэпит, Уинн. Физиология человека / Уинн Кэпит, Роберт Мейси, Эсмаил Мейсами [пер. с англ. С. Грозовского] – М., 2018. – 348 с.: ил.
22. Коджаспирова, Г. М. Педагогика: учебник / Г. М. Коджаспирова. – М.: КНОРУС, 2010. – 744 с.
23. Красная книга Земли / Скалдина О. В., Слиж Е. А./ ред. Обручев В. – М.: Эксмо, 2013. – 320 с.
24. Красная книга Кемеровской области: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов / Ред. И. М. Красноборов. – Кемерово, 2000. – 248 с.: ил.
25. Красная книга Кемеровской области: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных / Отв. ред. Т. Н. Гагина, Н. В. Скалон. – Кемерово, 2000. – 280 с.
26. Красная книга России / Скалдина О. В. / ред. Обручев В. – М.: Эксмо, 2014. – 272 с.: ил.
27. Красная книга. Растения. / Скалдина О. В., Мелихова Н. М. / ред. Обручев В. – М.: Эксмо, 2013. – 240 с.: ил.
28. Лапшина, В. И. Биология. Примерная рабочая программа по учебному предмету. 5 - 9 кл.: учебно-методическое пособие / В. И. Лапшина, Д. И. Рокотова, В. А. Самкова, А. М. Шереметьева. – М.: Академкнига, 2015. – 128 с.
29. Мир культурных растений. Справочник. / Под ред. В. Д. Баранова, Г. В. Устименко. - М.: Мысль, 1994. – 381 с.
30. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова. – М.: ООО «ИТИ Технологии», 2006. – 944 с.
31. Павлов, И. Ю. Биология: пособие-репетитор для поступающих в вузы / И. Ю. Павлов, Д. В. Вахненко, Д. В. Млсвичев. – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 598 с.: ил.

32. Подвицкий, Т. А. Опыты по биологии для школьников / Т.А. Подвицкий. – М.: Эксмо, 2015. – 128 с.
33. Предметная неделя биологии в школе. / Грабар, А. В.; под общей ред. Задорожного, К.Н. – Ростов н/Д.: Феникс, 2007. – 221 с.
34. Рассел, Т. Деревья мира. Иллюстрированная энциклопедия / Тони Рассел, Кэтрин Катлер; [пер. с англ. А. А. Дереча]. – М.: Эксмо, 2014. – 256 с.
35. Ресурсосбережение: внеурочные занятия по экологии. 6 - 11 классы. / Авт.-сост. Л. Н. Колотилина, Ю. А. Севрук. – М.: ВАКО, 2015. – 128 с.
36. Савченко М. Ю. Профоринтация. Личностное развитие. Тренинг готовности к экзаменам 9-11 классы. Практическое руководство для классных руководителей и школьных психологов. – М.: Вако, 2006. – 240 с.
37. Садовниченко, Ю. А. Биология: пошаговая подготовка / Ю.А. Садовниченко. – М.: Эксмо, 2016. – 320 с.
38. Справочник по лекарственным растениям. / Под ред. Задорожного, А. М. – М.: Лесн. пром., 1988. – 415 с.
39. Столяренко, Л. Д., Самыгин, С. И. Психология и педагогика в вопросах и ответах. – Ростов н/Д.: Феникс, 2000. – 576 с.
40. Тейлор Д. Биология: в 3 т. Т.1. / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут; под ред. Р. Сопера: пер 3-го англ. изд. – 10-е изд. – М.: Лаборатория знаний, 2018. – 454 с.: ил.
41. Тейлор Д. Биология: в 3 т. Т.2. / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут; под ред. Р.Сопера: пер 3-го англ. изд. – 10-е изд. – М.: Лаборатория знаний, 2018. – 435 с.: ил.
42. Тейлор Д. Биология: в 3 т. Т.3. / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут; под ред. Р.Сопера: пер 3-го англ. изд. – 10-е изд. – М.: Лаборатория знаний, 2018. – 451 с.: ил.
43. Школьник, Ю. К. Птицы. Полная энциклопедия. / Юлия Школьник. – М.: Эксмо, 2007. – 256 с.: ил.
44. Школьник, Ю. К. Растения. Полная энциклопедия / Ил. А. Воробьева, Ю. Золотаревой, Ю. Школьник. – М.: Эксмо, 2007. – 256 с.: ил.
45. Энциклопедия для детей. Том 2. Биология / Сост. С. Т. Исмаилова. – М.: Аванта плюс, 1996. – 704 с.: ил.
46. Энциклопедия для детей: Том 4. Геология. / Сост. С. Т. Исмаилова. – М.: Аванта плюс, 1995. – 624 с.: ил.
47. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия / Глав. ред. В.А. Володин. – М.: Аванта плюс, 2000. – 640 с.: ил.
48. Энциклопедия для детей. Том 18. Человек. Ч.1. Происхождение и природа человека. Как работает тело. Искусство быть здоровым / Глав. ред. В. А. Володин. – М.: Аванта плюс, 2001. – 464 с.: ил.
49. Энциклопедия для детей. Том 19. Экология / Глав. ред. В. А. Володин. – М.: Аванта плюс, 2001. – 448 с.: ил.
50. Энциклопедия для детей. Том 24. Домашние питомцы / Глав. Ред. Е. Ананьева; вед. ред. Д. Володихин. – М.: Аванта плюс, 2004. – 448 с.: ил.

Список литературы для учащихся

1. Акимушкин, И. Занимательная биология / Игорь Акимушкин. – СПб., 2015. – 319 с.
2. Анатомический атлас / Под ред. А. И. Бориса. – Минск, 2011. – 256 с.: ил.
3. Анатомия человека. Тело. Как это работает/ под общей редакцией П. Абрахамса: [пер. с англ. А. Анваера]. – М.: АСТ, 2018. 256 с.: ил.
4. Билич, Г. Л. Анатомия и физиология: большой популярный атлас / Г. Л. Билич, Е. Ю. Зигалова. – М.: Издательство «Э», 2017. – 272 с.: ил.
5. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М. С. Гиляров. – М.: Сов. энциклопедия, 1989. – 864с.
6. Биология / Р. Г. Заяц – Ростов н/Д.: Феникс, 2017. – 639 с.: ил.
7. Большой атлас анатомии. / Глав. ред. С. С. Скляр. – Белгород, 2012. – 304 с.

8. Большой атлас анатомии человека / пер. с англ. Махияновой Елены Борисовны. – М.: Кладезь, 2015. – 72 с.
9. Болушевский, С. В. 100 научных опытов для детей и взрослых в комнате, на кухне, на даче / Сергей Болушевский, Мария Яковлева. – М.: Эксмо, 2015. – 240 с.: ил.
10. Брем, А. Жизнь животных. / Альфред Брем. – М.: Эксмо, 2009. – 960 с.: ил.
11. Винокуров, А. А. Редкие и исчезающие животные. – М.: Высшая школа, 1992.
12. Волцит, П. Нескучная биология с задачами и решениями. – М.: Печатная свобода, 2015. – 320 с.
13. Все о динозаврах, современных животных и растениях / А. Ю. Целлариус, П. Р. Ляхов, Л. А. Багрова; худож. О. М. Войтенко. – М.: Астрель: АСТ, 2011. – 766 с.: ил.
14. Вымершие животные: полная энциклопедия / Пер. О. Озеровой. – М.: Эксмо, 2007. – 256 с.: ил.
15. Динозавры и рептилии / пер. с англ. В.А. Жукова, Ю. Н. Касаткиной, М. А. Митрофановой и др. – М.: АСТ: Астрель, 2010. – 94 с.: ил.
16. Животные. Большая иллюстрированная энциклопедия / сост. Бойчук, Ю. Д., Шаламов, Р. В. – Белгород: Книжный клуб «Клуб семейного досуга», 2011. – 448 с.
17. Загадки дикой природы / Пер. с англ. Т. Ю. Погадаевой. – М., 2000. – 133 с.: ил.
18. Ионцева, А. Ю. Биология / А.Ю. Ионцева. – М.: Эксмо, 2014. – 320 с.
19. Красная книга Кемеровской области: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов / Ред. И. М. Красноборов. – Кемерово, 2000. – 248 с.: ил.
20. Красная книга Кемеровской области: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных / Отв. ред. Т. Н. Гагина, Н. В. Скалон. – Кемерово, 2000. – 280 с.
21. Красная книга России / Скалдина О. В. / ред. Обручев В. – М.: Эксмо, 2014. – 272 с.: ил.
22. Красная книга. Растения. / Скалдина О. В., Мелихова Н. М. / ред. Обручев В. – М.: Эксмо, 2013. – 240 с.: ил.
23. Мир культурных растений. Справочник. / Под ред. В. Д. Баранова, Г. В. Устименко. – М.: Мысль, 1994. – 381 с.
24. Олимпиадные задания по биологии. 8-11 классы / сост. О. Л. Ващенко. – Волгоград: Учитель, 367 с.
25. Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова. – М.: ООО «ИТИ Технологии», 2006. – 944 с.
26. Павлов, И. Ю. Биология: пособие-репетитор для поступающих в вузы / И. Ю. Павлов, Д. В. Вахненко, Д. В. Млсвичев. – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 598 с.: ил.
27. Подвицкий, Т. А. Опыты по биологии для школьников / Т.А. Подвицкий. – М.: Эксмо, 2015. – 128 с.
28. Рассел, Т. Деревья мира. Иллюстрированная энциклопедия / Тони Рассел, Кэтрин Катлер; [пер. с англ. А. А. Дереча]. – М.: Эксмо, 2014. – 256 с.
29. Садовниченко, Ю. А. Биология: пошаговая подготовка / Ю.А. Садовниченко. – М.: Эксмо, 2016. – 320 с.
30. Тейлор Д. Биология: в 3 т. Т.1. / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут; под ред. Р. Сопера: пер 3-го англ. изд. – 10-е изд. – М.: Лаборатория знаний, 2018. – 454 с.: ил.
31. Тейлор Д. Биология: в 3 т. Т.2. / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут; под ред. Р.Сопера: пер 3-го англ. изд. – 10-е изд. – М.: Лаборатория знаний, 2018. – 435 с.: ил.
32. Тейлор Д. Биология: в 3 т. Т.3. / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут; под ред. Р.Сопера: пер 3-го англ. изд. – 10-е изд. – М.: Лаборатория знаний, 2018. – 451 с.: ил.
33. Школьник, Ю. К. Птицы. Полная энциклопедия. / Юлия Школьник. – М.: Эксмо, 2007. – 256 с.: ил.
34. Школьник, Ю. К. Растения. Полная энциклопедия / Ил. А. Воробьева, Ю. Золотаревой, Ю. Школьник. – М.: Эксмо, 2007. – 256 с.: ил.
35. Энциклопедия для детей. Том 2. Биология / Сост. С. Т. Исмаилова. – М.: Аванта плюс, 1996. – 704 с.: ил.
36. Энциклопедия для детей: Том 4. Геология. / Сост. С. Т. Исмаилова. – М.: Аванта плюс,

1995. – 624 с.: ил.
37. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия / Глав. ред. В.А. Володин. – М.: Аванта плюс, 2000. – 640 с.: ил.
38. Энциклопедия для детей. Том 18. Человек. Ч.1. Происхождение и природа человека. Как работает тело. Искусство быть здоровым / Глав. ред. В. А. Володин. – М.: Аванта плюс, 2001. – 464 с.: ил.
39. Энциклопедия для детей. Том 19. Экология / Глав. ред. В. А. Володин. – М.: Аванта плюс, 2001. – 448 с.: ил.
40. Энциклопедия для детей. Том 24. Домашние питомцы / Глав. Ред. Е. Ананьева; вед. ред. Д. Володихин. – М.: Аванта плюс, 2004. – 448 с.: ил.