

ГБОУ СОШ с.Сколково муниципального района Кинельский Самарской области

РАССМОТРЕНО
на заседании МО естественно-научного цикла
Протокол № 1 от «31» августа 2016 г
Руководитель МО Соловьева С.А.Соловьёва



И.о. директора школы
А.М.Еркина
Приказ № _____ от
августа 2016 г.

Адаптированная рабочая программа учебного предмета «БИОЛОГИЯ»

Уровень образования: ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Классы 6 - 9

Разработал: учитель биологии
ГБОУ СОШ с.Сколково
Соловьёва Светлана Александровна

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного образовательного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии и ориентирована на УМК линии учебников И.Н. Пономарева.

Предмет «Биология» является предметом федерального компонента учебного плана школы. Учебный предмет изучается в 6-9 классах основного общего образования.

Цель изучения предмета.

Изучение биологии на уровне основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **овладение 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 и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Особенности методики преподавания предмета

Предмет «Биология» на уровне основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии в котором учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Основу структурирования содержания биологии составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее многообразие и эволюция, в соответствии с которыми выделены блоки содержания: Признаки живых организмов; Система, многообразие и эволюция живой природы; Человек и его здоровье; Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Основу изучения биологии составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

Содержание раздела «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» предмета биологии направлено на:

- обеспечение эмоционально-ценностного понимания высокой значимости жизни, ценности знаний о своеобразии царств растений, бактерий и грибов в системе биологических знаний;

- формирование научной картины мира;
- понимание биологического разнообразия в природе как результата эволюции и как основы ее устойчивого развития;
- развитие способности использовать приобретенные знания в практической деятельности.

Основу изучения биологии 7 класса составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия животных переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

Учащиеся 8 класса овладевают умениями применять биологические знания для объяснения процессов жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о достижениях в области биологии, о факторах риска для здоровья; проводить наблюдения за состоянием собственного организма. Изучение биологии в 8 классе направлено на формирование позитивного, ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью других людей.

В процессе изучения биологии в 9 классе формируется понимание законов и закономерностей существования и развития живой природы, роли биологического разнообразия, значение процесса эволюции, закономерностей передачи наследственности, многообразия форм жизни.

В процессе обучения биологии используется деятельностный, практико-ориентированный и личностноориентированный подходы. Лабораторные и практические работы способствуют активному усвоению материала.

Цель рабочей программы: обеспечение усвоения на уровне основного общего образования учащимися с ОВЗ государственного стандарта по биологии. В связи с этим:

1. Цели изучения биологии и требования к уровню подготовки сохраняются. Изменения вносятся в структуру организации урока и учебного материала.

2. Структура годовой контрольной работы такая же, как и в традиционном классе. Задачи:

1. Адаптирование образовательного процесса в соответствии с особенностями развития учащихся с ОВЗ.

2. Стимулирование интереса учащихся к познавательной и учебной деятельности.

3. Развитие умений и навыков самостоятельной учебной деятельности.

Для учащихся с ОВЗ характерны:

- незрелость эмоционально-волевой сферы, замедленное психическое развитие
- пониженная работоспособность, быстрая утомляемость, замедленный темп деятельности
- низкий уровень общей осведомленности
- нарушение внимания и памяти, особенно слухоречевой и долговременной
- недостаточность зрительного и слухового восприятия
- слабая координация движения, недоразвитие моторики
- негрубое недоразвитие речи (бедность и слабая дифференцированность словаря, нарушения звукопроизношения, ограниченный запас знаний, трудности усвоения логико-грамматических конструкций, недостаточность фонетико-фонематического восприятия)
- снижение познавательной активности.

Снижение познавательной активности проявляется в ограниченности запаса знаний об окружающем мире и практических навыков, соответствующих возрасту.

Ввиду психологических особенностей детей с ОВЗ, с целью усиления практической направленности обучения проводится коррекционная работа, которая включает следующие направления.

Совершенствование движений и сенсомоторного развития:

- развитие навыков каллиграфии;

- развитие артикуляционной моторики.
- Коррекция отдельных сторон психической деятельности:*
- развитие восприятия, представлений, ощущений;
 - развитие памяти;
 - развитие внимания; формирование обобщенных представлений о свойствах предметов (цвет, форма, величина);
 - развитие пространственных представлений и ориентации;
 - развитие представлений о времени.

Развитие различных видов мышления:

- развитие наглядно-образного мышления;
- развитие словесно-логического мышления (умение видеть и устанавливать логические связи между предметами, явлениями и событиями).

Развитие основных мыслительных операций:

- развитие умения сравнивать, анализировать;
- развитие умения выделять сходство и различие понятий;
- развитие умения работать по словесной и письменной инструкциям, алгоритму;
- развитие умения планировать деятельность.

Коррекция нарушений в развитии эмоционально-личностной сферы:

- развитие инициативности, стремления доводить начатое дело до конца;
- формирование умения преодолевать трудности;
- воспитание самостоятельности принятия решения;
- формирование адекватности чувств;
- формирование устойчивой и адекватной самооценки;
- формирование умения анализировать свою деятельность; воспитание правильного отношения к критике.

Коррекция – развитие речи:

- коррекция монологической речи;
- коррекция диалогической речи.

Расширение представлений об окружающем мире и обогащение словаря.

Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях.

При организации учебных занятий с учащимися с ОВЗ необходимо:

1. Осуществлять индивидуальный подход к каждому учащемуся.
2. Предотвращать наступление утомления, используя для этого разнообразные средства (чередование умственной и практической деятельности, преподнесение материала небольшими дозами, использование интересного и красочного дидактического материала и т.д.).
3. Использовать методы обучения, которые активизируют познавательную деятельность детей, развивают их речь и формируют необходимые навыки.
4. Корректировать деятельность учащихся.
5. Соблюдать повторность обучения на всех этапах урока.
6. Проявлять особый педагогический такт. Постоянно подмечать и поощрять малейшие успехи детей, своевременно и тактично помогать каждому ребенку, развивать в нем веру в собственные силы и возможности.

Формы работы для детей с ОВЗ:

- индивидуальная
- групповая
- по образцу

по алгоритму По возможностям обучения, учащихся можно разделить на следующие группы:

I группа - учащиеся с низкой образовательной подготовкой. Для них необходима серьезная индивидуальная работа.

II группа - учащиеся со средним уровнем развития способностей. Имеют замедленный темп продвижения, они успешнее реализуют знания в конкретно заданных условиях, т.к. самостоятельный анализ и планирование своей деятельности у них затруднены.

III группа - учащиеся с достаточным уровнем образовательной подготовки. В целом правильно выполняют предъявляемые им задания, они наиболее активны и самостоятельны. У них наблюдаются западения в отдельных видах учебной деятельности. Необходима корректировка в развитии каких-либо психических процессов: память, внимание, речь и т.д.

Общее количество учебного времени, отведенное на изучение предмета, за учебный год и неделю.

Предмет «Биология» изучается в объеме 238 часов:

- 6 классе в объеме 34 часа за учебный год, 1 час в неделю,
- 7 классе в объеме 68 часов за учебный год, 2 часа в неделю,
- 8 классе в объеме 68 часов за учебный год, 2 часа в неделю,
- 9 классе в объеме 68 часов за учебный год, 2 часа в неделю.

Методы и формы обучения

Форма обучения – урок с использованием различных методов: объяснительно-иллюстративного с элементами проблемного изложения, частично поискового. Для реализации практико-ориентированного подхода на уроках проводятся лабораторные и практические работы. На уроках применяются элементы технологий: коммуникативных, информационно-коммуникационных, развития критического мышления, игровых. Подключение кабинета к системе Интернет позволяет использовать цифровые образовательные ресурсы и проводить Интернет-уроки. Для подготовки к итоговой аттестации организуется дополнительная работа с текстом, графиками, таблицами.

Учебно-тематический план

№	Раздел/ Тема	Количество часов				Всего часов
		Формы организации учебных занятий				
		Теоретические занятия	Лабораторные работы	Контрольные занятия	Экскурсии	
6 класс						
1	Биология как наука. Методы биологии.	3				3
1.1	Введение. Общее знакомство с растениями	3				3
2	Признаки живых организмов	10	6			16
2.1	Клеточное строение растений		2			2
2.2	Органы цветковых растений	6	2			8
2.3	Основные процессы жизнедеятельности растений	4	2			6
3	Система, многообразие и эволюция живой природы	8	4	1		13
3.1	Основные отделы царства растений	3	3			6
3.2	Историческое развитие растительного мира на Земле	1				1
3.3	Царство Бактерии	2				2

3.4	Царство Грибы. Лишайники	2	1	1 (итоговая)		4
4	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	1	1			2
4.1	Природные сообщества	1	1			2
	Всего	22	11	1	0	34
7 класс						
1	Биология как наука. Методы биологии	1			1	2
1.1.	Общие сведения о мире животных	1			1	2
2	Признаки живых организмов	2	2	1 (входная)		5
2.1.	Строение тела животных	2	2	1		5
3	Система, многообразие и эволюция живой природы	46	13	1 (годовая)	3	63
3.1.	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные	4	1			5
3.2.	Подцарство Многоклеточные животные: тип Кишечнополостные	3				3
3.3.	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	5	1			6
3.4.	Тип Моллюски	2	1			3
3.5.	Тип Членистоногие	7	1			8
3.6.1.	Подтип Бесчерепные	1				1
3.6.2.	Подтип Черепные. Рыбы	4	1			5
3.6.3.	Класс Земноводные, или Амфибии	3	1			4
3.6.4.	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	2	1		1	4
3.6.5.	Класс Птицы	5	2		1	8
3.6.6.	Класс Млекопитающие, или Звери	6	4	1	1	12
3.6.7.	Развитие животного мира на Земле	2				2
	Всего	47	15	2	4	68
8 класс						
1	Человек и его здоровье					
1.1	Организм человека. Общий обзор	5	2	1 (входная)		8
1.2	Нервная система	4	1			5
1.3.	Опорно-двигательная система	5	3			8
1.4.	Кровь и кровообращение	6	3			9
1.5.	Дыхательная система	3	2			5
1.6.	Пищеварительная система	5	1			6
1.7.	Обмен веществ и энергии. Витамины	3	1			4
1.8.	Мочевыделительная система	2				2
1.9.	Кожа	2	1			3
1.10.	Эндокринная система	3				3
1.11.	Органы чувств. Анализаторы	3	1			4
1.12.	Поведение и психика	6		1 (годовая)		7
1.13.	Индивидуальное развитие человека	2	2			4

	Всего	49	17	2	0	68
9 класс						
1	Биология как наука. Методы биологии	3		1 (входная)	1	5
1.1	Введение в основы общей биологии	3		1	1	5
2	Признаки живых организмов	27	3			30
2.1	Основы учения о клетке	8	1			9
2.2	Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	6				6
2.3	Основы учения о наследственности и изменчивости	8	2			10
2.4	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	5				5
3	Система, многообразие и эволюция живой природы	15			1	16
3.1	Происхождение жизни и развитие органического мира	3			1	4
3.2	Учение об эволюции	7				7
3.3	Происхождение человека (антропогенез)	5				5
4	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	8	5	1 (годовая)		14
4.1	Основы экологии	8	5	1		14
	Заключение	3				3
		56	8	2	2	68
	Итого	174	51	7	6	238

Содержание программы учебного предмета

6 класс

БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ БИОЛОГИИ

Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны.

ПРИЗНАКИ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. *Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов¹*. Ткани, органы, *их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма*.

Признаки живых организмов, их проявление у растений, грибов и бактерий. Приемы выращивания и размножения растений, ухода за ними.

Проведение простых биологических исследований: наблюдения за ростом и развитием растений; опыты по изучению состава почвы, процессов жизнедеятельности растений; изучение клеток и тканей на готовых микропрепаратах и их описание; *приготовление микропрепаратов растительных клеток и рассматривание их под микроскопом*; распознавание органов растений.

СИСТЕМА, МНОГООБРАЗИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ

Система органического мира. *Основные систематические категории, их соподчиненность*. Царства бактерий, грибов, растений. Роль растений, бактерий, грибов и

¹ Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности. Возбудители и переносчики заболеваний растений и человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами. Оказание первой помощи при отравлении грибами. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*

Усложнение растений в процессе эволюции.

Проведение простых биологических исследований: распознавание растений разных отделов, наиболее распространенных растений своей местности, съедобных и ядовитых грибов, важнейших сельскохозяйственных культур; определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация).

ВЗАИМОСВЯЗИ ОРГАНИЗМОВ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Влияние экологических факторов на организмы.

Экосистемная организация живой природы.

Проведение простых биологических исследований: наблюдений за сезонными изменениями в живой природе.

Перечень лабораторных и практических работ

1. *Приготовление микропрепаратов растительных клеток и рассмотрение их под микроскопом.*
2. Изучение клеток и тканей на готовых микропрепаратах и их описание.
3. Наблюдения за ростом и развитием растений
4. Распознавание органов растений.
5. Опыты по изучению состава почвы.
6. Опыты по изучению процессов жизнедеятельности растений.
7. Распознавание растений разных отделов, наиболее распространенных растений своей местности.
8. Определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация).
9. Распознавание важнейших сельскохозяйственных культур.
10. Распознавание съедобных и ядовитых грибов.
11. Наблюдение за сезонными изменениями в живой природе.

7 класс

БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ БИОЛОГИИ

Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны.

ПРИЗНАКИ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, *их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма*².

Признаки живых организмов, их проявление у животных. *Поведение животных (рефлексы, инстинкты, элементы рассудочного поведения).* Приемы выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними.

Проведение простых биологических исследований: наблюдения за ростом и развитием животных; опыты по изучению процессов жизнедеятельности животных, поведения животных; изучение клеток и тканей на готовых микропрепаратах и их описание; распознавание органов, систем органов животных.

СИСТЕМА, МНОГООБРАЗИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ

² *Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.*

Система органического мира. *Основные систематические категории, их соподчиненность.* Царство животных. Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности. Возбудители и переносчики заболеваний животных и человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых животными.

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение животных в процессе эволюции.

Проведение простых биологических исследований: распознавание животных разных типов, важнейших домашних животных.

Перечень лабораторных и практических работ

1. Изучение клеток и тканей на готовых микропрепаратах и их описание.
2. Наблюдения за ростом и развитием животных.
3. Изучение строения инфузории-туфельки.
4. Изучение внешнего строения дождевого червя.
5. Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков.
6. Распознавание органов, систем органов животных.
7. Опыты по изучению процессов жизнедеятельности животных, поведения животных.
8. Изучение внутреннего строения на готовых влажных препаратах.
9. Сравнение скелета ящерицы со скелетом лягушки.
10. Изучение внешнего строения птицы. Строение перьев.
11. Изучение строения скелета птицы.
12. Изучение внешнего строения млекопитающего.
13. Изучение строения скелета млекопитающего.
14. Распознавание важнейших домашних животных.
15. Распознавание животных разных типов.

Перечень экскурсий

1. Многообразие животных в природе.
2. Разнообразие животных родного края.
3. Знакомство с птицами леса (парка).
4. Домашние и дикие звери.

8 класс

ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ

*Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни*³.

Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них.

Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.

Питание. Пищеварительная система. Роль ферментов в пищеварении. *Исследования И.П.Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни.* Профилактика гепатита и кишечных инфекций.

Дыхание. Дыхательная система. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы. *Значение постоянства внутренней среды организма.* Кровь. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет. *Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л.*

³ *Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.*

Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Артериальное и венозное кровообращения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Обмен веществ и превращения энергии. Витамины. *Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.*

Выделение. Мочеполовая система. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы.

Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Размножение и развитие. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. *Роль генетических знаний в планировании семьи.*

Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Органы чувств, их роль в жизни человека. Нарушения зрения и слуха, их профилактика.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Эндокринная система. Железы внутренней и внешней секреции. Гормоны.

Психология и поведение человека. *Исследования И.М. Сеченова и И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина.* Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение.

Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха.

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Человек и окружающая среда. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.*

Проведение простых биологических исследований: наблюдения за состоянием своего организма (измерение температуры тела, кровяного давления, массы и роста, частоты пульса и дыхания); распознавание на таблицах органов и систем органов человека; определение норм рационального питания; анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.

Перечень лабораторных и практических работ

Лабораторные работы

1. Изучение клеток и тканей на готовых микропрепаратах и их описание.
2. Распознавание на таблицах органов и систем органов человека.
3. Изучение строения головного мозга (по муляжам)
4. Исследование свойств нормальной, жженой и декальцинированной кости
5. Сравнение крови человека с кровью лягушки.
6. Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха

7. Изучение действия желудочного сока на белки, действия слюны на крахмал

Практические работы

1. Утомление при статической и динамической работе. Определение нарушений осанки и плоскостопия
2. Наблюдение за состоянием своего организма: измерение массы и роста.
3. Наблюдение за состоянием своего организма: измерение кровяного давления, частоты пульса.
4. Изменение в тканях при перетяжках, затрудняющих кровоснабжение.
5. Наблюдение за состоянием своего организма: измерение частоты дыхания.
6. Определение норм рационального питания.
7. Наблюдение за состоянием своего организма: измерение температуры тела.
8. Выявление функций зрачка и хрусталика. Обнаружение слепого пятна.
9. Анализ и оценка влияния факторов риска на здоровье.
10. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды на здоровье.

9 класс

БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ БИОЛОГИИ

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны.

ПРИЗНАКИ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. *Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов*⁴. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.

Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. *Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов.*

Проведение простых биологических исследований: *сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий;* выявление изменчивости организмов.

СИСТЕМА, МНОГООБРАЗИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ

Вирусы – неклеточные формы. Возбудители и переносчики заболеваний растений, животных и человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых вирусами. *Использование бактерий и грибов в биотехнологии.*

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. *Движущие силы и результаты эволюции.* Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции.

ВЗАИМОСВЯЗИ ОРГАНИЗМОВ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Среда – источник веществ, энергии и информации. Экология как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

¹ Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

Биосфера – глобальная экосистема. *В.И.Вернадский* – основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Проведение простых биологических исследований: составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме; анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Перечень лабораторных и практических работ

1. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий
2. Решение генетических задач.
3. Выявление изменчивости организмов.
4. Анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.
5. Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).
6. Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.
7. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).
8. Выявление последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Перечень экскурсий

1. Биологическое разнообразие вокруг нас.
2. История живой природы местного региона.

При проведении лабораторных и практических работ обязательно проводится инструктаж по технике безопасности в соответствии с утвержденными инструкциями по охране труда МБОУ СОШ №4.

Перечень инструкций по технике безопасности:

1. Инструкция по охране труда при проведении прогулок, туристических походов, экскурсий, экспедиций №34.
2. Инструкция по охране труда для учащихся при работе на школьном учебно-опытном участке №35.
3. Инструкция по охране труда при проведении демонстрационных опытов по биологии №36.
4. Инструкция по охране труда при проведении лабораторных и практических работ по биологии №37.

Требования к уровню подготовки учащихся

6 класс

В результате изучения биологии учащийся должен

знать/понимать

- **признаки биологических объектов:** клеток и организмов растений, грибов и бактерий; растений и грибов своего региона;
- **сущность биологических процессов:** питание, дыхание, транспорт веществ, рост, развитие, размножение;

уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности;

взаимосвязи организмов и окружающей среды; необходимость защиты окружающей среды;

- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, растения разных отделов; наиболее распространенные растения своей местности, культурные растения, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания;
- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями;
- соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.

7 класс

В результате изучения биологии учащийся должен

знать/понимать

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; клеток и организмов животных; животных своего региона;
 - **сущность биологических процессов:** обмен веществ, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, раздражимость;
- уметь**
- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; необходимость защиты окружающей среды;
 - **изучать биологические объекты и процессы:** описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки; на живых объектах и таблицах органы и системы органов животных, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных животных своей местности, домашних животных, опасные для человека животные;
 - **выявлять** приспособления организмов к среде обитания;
 - **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
 - **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
 - **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы;
 - **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными;
 - оказания первой помощи при укусах животных;
 - соблюдения правил поведения в окружающей среде;
 - выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними.

8 класс

В результате изучения биологии учащийся должен

знать/понимать

- **признаки биологических объектов:** живых организмов;
- **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость,
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика, роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека;
- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов) и делать выводы на основе сравнения;
- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

9 класс

В результате изучения биологии выпускник должен

знать/понимать

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- **особенности организма человека,** его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Средства контроля Формы контроля уровня достижений учащихся и критерии оценки

Промежуточная аттестация по биологии подразделяется на четвертную и годовую. Четвертная промежуточная аттестация представляет собой оценку освоения программы учащимся на основании текущих отметок. Формы текущего оценивания указаны ниже. Годовая промежуточная аттестация выставляется на основании четвертных отметок как среднее арифметическое с учетом отметки за годовую контрольную работу (прилагается).

В 6 классе при изучении биологии предусмотрено проведение одной контрольной работы (годовой), продолжительностью один урок. В 7-9 классах проводится по две контрольных работы: входная и годовая, продолжительностью в один урок каждая. Входная контрольная работа пишется по текстам годовой контрольной работы по биологии за прошедший учебный год.

Вид контроля: письменный и устный. Формы контроля: ответ на вопрос, контрольная и тематическая работы, отчет по лабораторной работе, биологический диктант.

1. Формы устного контроля: фронтальный опрос, индивидуальный опрос.

Критерии оценок:

«5» - продуктивный уровень усвоения и деятельности.

Ответ целостный, развернутый, логически построенный, аргументированный. Учащийся умеет творчески применять полученные знания. На практике решает усложненные и комбинированные расчетные и экспериментальные задачи, составляет план анализа. Применяет знания в новой нестандартной ситуации и показывает их взаимосвязь с другими учебными дисциплинами. Высказывает свое отношение к изучаемым объектам и явлениям. Допускаются не принципиальные, единичные неточности.

«4» - репродуктивно-продуктивный уровень усвоения и деятельности.

Дан правильный ответ с развернутым описанием и объяснением биологических явлений. Допускаются 1-2 несущественные ошибки.

«3» - репродуктивный уровень усвоения и деятельности. Учащийся раскрывает содержание понятий, воспроизводит формулировки, отличает объекты, процессы, явления от их аналогов, но ответ неполный.

«2» - ставится, если учащийся не может выполнить задания базового уровня.

«1» – полное отсутствие знаний и умений, необходимых для выполнения задания, грубые ошибки по содержанию, непонимание сути задания.

2. Формы письменного контроля: контрольная и тематическая работы, отчет о лабораторной работе, биологический диктант (состоит из 5 заданий, оценка за который равна количеству верно выполненных заданий).

1). Контрольная и тематические работы составлены в тестовой форме. Критерии оценивания прилагаются к каждой работе.

2). Нормы оценок лабораторной работы:

«5» – правильно даны ответы по содержанию, нет погрешностей в оформлении;

«4» – погрешности в оформлении, несущественные недочеты по содержанию;

«3» – погрешности в раскрытии сути вопроса, неточности в измерениях, небрежность в оформлении; «2» – серьезные ошибки по содержанию, отсутствие навыков оформления;

«1» – полное отсутствие знаний и умений, необходимых для выполнения работы, грубые ошибки по содержанию, непонимание сути задания.

Учебно-методические средства обучения

Учебно-методический комплект

1. Драгомилов А. Г., Маш Р.Д. Биология. Человек 8 класс. ВЕНТАНА-ГРАФ.
2. Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С./ Под ред. Константинова В.М. Биология. 7 класс. ВЕНТАНА-ГРАФ.
3. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С./ Под ред. Пономарёвой И.Н. Биология. 6 класс. ВЕНТАНА-ГРАФ.
4. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М./ Под ред. Пономарёвой И.Н. Биология. 9 класс. ВЕНТАНА-ГРАФ.
5. Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология. 9 класс. Рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных учреждений. М.: Издательский центр «Вентана-Граф».
6. Кучменко В.С., Суматохин С.В. Биология. Животные. 7 класс. Методическое пособие. М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2008.
7. Маш Р.Д., Драгомилов А. Г. Биология. Человек 8 класс. Методическое пособие. М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2009.
8. Маш Р.Д., Драгомилов А. Г. Биология. Человек. Рабочая тетрадь для учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений. Ч.1, 2. М.: Издательский центр «Вентана-Граф».
9. Пономарева И.Н., Корнилова О. А., Кучменко В.С. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. Рабочая тетрадь №1, 2 для учащихся 6 класс общеобразовательных учреждений. М.: Издательский центр «Вентана-Граф».

10. Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Симонова Л.В. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Методическое пособие для учителя. М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2010.
11. Пономарева И.Н., Симонова Л.В., Кучменко В.С. Основы общей биологии. 9 класс. Методическое пособие. М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2007.
12. Суматохин С.В., Кучменко В.С. Биология: Животные. Рабочая тетрадь для 7 класса. М.: Вентана-Граф.
13. Программы. Природоведение. Биология. Экология. 5 – 11 классы. М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2009.

Дидактические материалы

1. Биология. Интерактивные дидактические материалы. 6-11 классы. Методическое пособие с электронным интерактивным приложением/ авт.-сост. О. Л. Ващенко. М.: Планета, 2012.
2. Воронина Г.А., Исакова С.Н. Биологический тренажер. Дидактические материалы. 6 – 11 классы. М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2009.
3. Панфилова Л.А.; Биология. Бактерии. Грибы. Растения. Ч 1, 2. Саратов: Лицей, 2006.

Сборники контрольных и тестовых работ

1. Калинова Г.С., Мягкова А.Н., Никишова Е.А., Резникова В.С. Биология 6 – 9 классы. Тематические и итоговые контрольные работы. М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2009.
2. Лернер Г.И. Биология: 6 класс. Тестовые задания к основным учебникам. М.: Эксмо, 2009.
3. Панина Г.Н.. Биология. Диагностические работы. 6-9 классы (авторская линия И.Н. Пономаревой). СПб: Паритет, 2006.

Дополнительные обобщающие материалы

Литература для учителя

1. Демьянков Е.Н. Биология. Мир растений: Задачи. Дополнительные материалы: 6 класс. М.: ВЛАДОС, 2004.
2. Демьянков Е.Н., Никишов А.И. Биология. Мир животных: Задачи. Дополнительные материалы: 7 класс. М.: ВЛАДОС, 2004.
3. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы/авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. Волгоград: Учитель, 2005.
4. Солодова Е.А., Богданова Т.Л. Разнообразие живой природы (вирусы, бактерии, грибы, растения, животные). М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2007.
5. Солодова Е.А., Богданова Т.Л. Анатомия, физиология и гигиена человека. М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2007.
6. Солодова Е.А., Богданова Т.Л. Общая биология и экология (учебное пособие). М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2007.
7. Физиология человека в 4-х томах. М.: «Мир», 1985.
8. Формирование здорового образа жизни подростков на уроках биологии. Методическое пособие Л.П. Анастасова, В.С. Кучменко, Т.А. Цехмистренко М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2004.
9. Лернер Г.И. Учебное пособие «ОГЭ (ГИА-9) 2015. Биология. 9 класс. Основной государственный экзамен. Типовые тестовые задания». М.: Издательство Национальное образование», 2015.
10. ОГЭ – 2015. Биология. Тематические и типовые экзаменационные варианты/ под ред.. В.С. Рохлова. М.: Издательство «Национальное образование», 2015.

Литература для учащихся

1. Акимов И. Мир животных. В 2-х т. М.: Просвещение, 1996.
2. Алексеев В.Н., Бабенко В.Г. и др. Насекомые. М.: РОСМЭН, 2004.
3. Анатомия человека. Как работает ваше тело/ Перевод с англ. О.В. Ивановой. М.: ООО ТД «Издательство Мир Книги», 2007.
4. Афонькин Ю.А. Жизнь в пресной воде. Школьный путеводитель. СПб.: «БКК», 2007.

5. Биология. Энциклопедия для детей. М.: АВАНТА+, 2003.
6. Всемирная энциклопедия животных./ пер. М. Авдониной. М.: Эксмо, 2007.
7. Большаков В.. Звери Урала. Свердловск: «Среде-Уральское книжное издательство», 1997.
8. Большая энциклопедия природы. М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2005.
9. Детская энциклопедия «Махаон». Мир леса. М.: «Махаон», 2008.
10. Дроздова И.В. Удивительная биология. М.: Издательство «НЦ ЭНАС», 2006.
11. Дунаева Ю.А. Бабочки. Школьный путеводитель. СПб.: «БКК», 2007.
12. Жизнь животных. Энциклопедия. М.: Просвещение, 1985.
13. Загадка человека/ авт.-сост. А.С. Бернацкий. М.: АСТ: Зебра Е, 2008.
14. Зверев И. Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека. М.: «Просвещение», 1978.
15. Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах. 6-11 классы. М.: «Дрофа», 1998.
16. Основы медицинских знаний учащихся /под редакцией М.И. Гоголева. М.: «Просвещение», 1991.
17. Резанова Е.А., Антонова И.П., Резанов А.А. Биология человека в таблицах и схемах. Москва, 2006.
18. Тарасов В.В. Иммуитет. История открытий. М: «Дрофа», 2004.
19. Удивительный мир растений. М.: БЕЛЫЙ ГОРОД, 2003.
20. Фабр Жан Анри. Жизнь насекомых. М.: «ЭКСМО», 2003.
21. Школьник Ю.К. Животные. Полная энциклопедия. М.: Эксмо, 2008.
22. Шишкинская Н.А. Словарь биологических терминов и понятий. Саратов: Лицей, 2005.
23. Я познаю мир. Экология. М.: ООО «Издательство АСТ», 1999.

Электронно-цифровые ресурсы

1. Атлас морфологии человека. М.: ЗАО «Новый диск», 2005.
2. Биология. Интерактивные дидактические материалы. М.: Планета, 2012.
3. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс (электронное учебное издание к учебнику И.Н. Пономаревой). М.: Фирма «1С». Издательский центр «Вентана-Граф», 2006.
4. Биология. Животные. 7 класс. Образовательный комплекс (электронное учебное издание к учебнику В.М. Константинова). Фирма «1С». Издательский центр «Вентана-Граф», 2006.
5. Биология. Человек. 8 класс. Образовательный комплекс (электронное учебное издание к учебнику А.Г. Драгомилова). Фирма «1С». Издательский центр «Вентана-Граф», 2007.
6. Биология. Основы общей биологии. 9 класс. Образовательный комплекс (электронное учебное издание к учебнику И.Н.Пономаревой). Фирма «1С». Издательский центр «Вентана-Граф», 2007.
7. Интерактивные творческие задания. Биология 7-9. Новый диск. 2007.
8. Мультимедийное учебное пособие. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. М.: Просвещение, 2005.
9. Мультимедийное учебное пособие. Биология. Зоология беспозвоночных. 7 класс. Просвещение, 2006.
10. Мультимедийное учебное пособие. Биология. Зоология позвоночных. 7 класс. Просвещение, 2006.
11. Мультимедийное учебное пособие. Биология. Анатомия и физиология человека. 8 класс. Просвещение, 2003.

Интернет-ресурсы

1. www.bio.1september.ru – электронная версия газеты «Биология»
2. <http://www/sbio.info/index.php> - Электронное приложение газеты 1 сентября
3. <http://school-collection.edu.ru/> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
4. www.bio.nature.ru – научные новости биологии

5. www.km.ru/edukacion – учебные материалы и словари на сайте “Кирилл и Мифодий»
6. <http://www.ebio.ru/index-4.html> – Биология. Электронный учебник.
7. <http://www.biology.ru/course/design/index.html> – Открытая биология. Физикон 2.6.
8. www.sbio/info – Первое биосообщество
9. <http://www.ecosystema.ru> – Экосистема
10. <http://www.fipi.ru/> - ФИПИ

Перечень учебного оборудования и наглядных пособий

Вид оборудования	Раздел биологии	Наименование объектов
I. Влажные препараты	1. Ботаника	-----
	2. Зоология	1. Внутреннее строение дождевого червя
		2. Многощетинковый червь.
		3. Виноградная улитка.
		4. Органы дыхания виноградной улитки
		5. Внутреннее строение беззубки
		6. Морской ёж
		7. Морская звезда
		8. Внутреннее строение речного рака
		9. Нервная система речного рака
		10. Органы дыхания речного рака
		11. Паук-крестовик
		12. Скорпион
		13. Минога
		14. Внутреннее строение лягушки
		15. Птица вскрытая
16. Схема строения головного мозга птицы		
4. Общая биология	1. Половой диморфизм ящерицы	
	2. Приспособительная окраска камбалы	
II. Гербарии	1. Ботаника	1. Культурные растения
		2. Многообразие растений
		3. Растения леса
		4. Растения природных зон России
		5. Сорные растения
		6. Типы корневых систем
		7. Простые и сложные листья
		8. Форма листовых пластинок
		9. Строение стебля
		10. Морфология растений
		11. Систематика растений
		12. Отдел моховидные
		13. Отдел папоротниковидные
		14. Отдел плауновидные
		15. Отдел голосеменные
		16. Семейство крестоцветные
		17. Семейство розовые
		18. Семейство бобовые
		19. Семейство пасленовые
		20. Семейство сложноцветные
		21. Семейство лилейные
		22. Семейство злаковые
		23. Лишайники
	2. Зоология	-----
	3. Человек	-----
	4. Общая биология	1. Гербарии по общей биологии
		2. Изменчивость
III. Динамические пособия	1. Ботаника	1. Размножение мха
		2. Размножение папоротника
		3. Размножение сосны

		4. Размножение хламидомонады
		5. Размножение шляпочного гриба
	2. Зоология	1. Строение черепа змеи
	3. Человек	-----
	4. Общая биология	1. Биосинтез белка
		2. Генеалогический метод
		3. Генетика групп крови
		4. Деление клетки (митоз и мейоз)
		5. Дигибридное скрещивание
		6. Законы Менделя
		7. Классификация растений и животных
		8. Моногибридное скрещивание
		9. Наследование резус-фактора
IV. Коллекции	1. Ботаника	1. Коллекция семян
		2. Коллекция сухих и сочных плодов и их приспособленность к распространению
		3. Коллекция шишек
		4. Коллекция шишек, плодов, семян деревьев и кустарников
		5. Спилы стволов деревьев
	2. Зоология	1. Речной рак.
		2. Расчлененный жук
		3. Жуки
		4. Медоносная пчела
		5. Стрекозы
		6. Вредители сада, леса, огорода
		7. Коллекция перьев птиц.
		8. Коллекция зубов свиньи
	3. Человек	-----
	4. Общая биология	1. Биоценоз пресного водоема
		2. Виды приспособлений
		3. Виды защитных окрасок
		4. Конечности насекомых различных сред обитания
		5. Насекомые различных сред обитания
		6. Пример полового диморфизма и полиморфизма
		7. Приспособления к условиям существования
		8. Палеонтологическая коллекция
		9. Формы сохранности ископаемых растений и животных
		10. Охрана видов
V. Микропрепараты	1. Ботаника	1. Строение зерновок хлебных злаков
		2. Строение древесины
		3. Различные типы строения стебля
		4. Типы размножения растений
		5. Анатомия растений
		6. Корень
		7. Лист камелии. Ветка липы. Корневой чехлик.
		8. Корень. Стебли растений.
		9. Спиригира. Плесень мукор.
		10. Отдел моховидные. Отдел папоротниковидные.
		11. Пыльца сосны. Хвоя сосны.
	2. Зоология	1. Простейшие
		2. Гидра
		3. Эвглена. Инфузория-туфелька. Вольвокс
		4. Членистоногие
	3. Человек	1. Комплект «Анатомия»
	4. Общая биология	1. Набор по общей биологии
VI. Модели	1. Ботаника	<i>Модели объемные</i>
		1. Строение тычиночного цветка
		2. Муляжи плодов, фруктов, овощей
		3. Муляжи грибов
		<i>Модели рельефные</i>

		4. Клеточное строение корня
		5. Клеточное строение листа
		6. Клеточное строение стебля
	2. Зоология	<i>Модели объемные</i>
		1. Головной мозг позвоночных животных
		<i>Модели остеологические</i>
		2. Скелеты позвоночных животных
		3. Характерные черты скелета птиц
		4. Характерные черты скелета млекопитающих
		5. Раздаточный материал по скелету рыб
		6. Раздаточный материал по скелету лягушки
	3. Человек	1. Шины
		<i>Модели объемные органов человека</i>
		2. Головной мозг
		3. Глаз
		4. Ухо
		5. Ротовая полость и глотка
		6. Сердце
		7. Почки
		8. Печень
		9. Желудок
		10. Гортань
		<i>Модели остеологические</i>
		11. Скелет человека разборный
		12. Череп человека раскрашенный
		13. Шлифы костей
		<i>Модели барельефные</i>
		14. Железы внутренней секреции
		15. Органы грудной и брюшной полости
	4. Общая биология	<i>Модели объемные</i>
		1. Модель ДНК
		2. Набор «Происхождение человека»
VII. Приборы	1. Ботаника	1. Прибор для обнаружения дыхательного газообмена у растений и животных
		2. Электрическая тест-схема «Строение цветка вишни»
	2. Зоология	1. Прибор для обнаружения дыхательного газообмена у растений и животных
	3. Человек	1. Прибор для обнаружения дыхательного газообмена у растений и животных
VIII. Печатные пособия	1. Ботаника	1. Альбом «Растения вокруг нас»
		2. Демонстрационный материал по ботанике
		3. Таблицы по морфологии растений
		4. Таблицы «Растение – живой организм»
		5. Таблицы по систематике растений
	2. Зоология	1. Таблицы «Беспозвоночные животные»
		2. Таблицы «Позвоночные животные»
		3. Таблицы «Многообразие животных»
	3. Человек	1. Таблицы по анатомии
		2. Таблицы по гигиене
	4. Общая биология	1. Таблицы по общей биологии
		2. Таблицы «Химия клетки»
		3. Таблицы «Экология»
IX. Экранно-звуковые пособия	1. Ботаника	<i>Аудиозаписи</i>
		1. Голоса птиц
		<i>Видеозаписи</i>
		2. Жизнь растений
		<i>DVD</i>
		3. Жизнь растений
		4. Экологические факторы. Свет
		5. Экологические факторы. Влажность
		6. Цитология

		<i>Кодопозитивы</i>
		1. Кодопозитивы по морфологии растений
		2. Кодопозитивы по систематике растений
	2. Зоология	<i>Звукозаписи</i>
		1. Звуковые и биоэлектрические сигналы рыб
		2. Голоса земноводных
		3. Звуки общения птиц
		4. Голоса редких животных
		<i>Видеозаписи</i>
		5. Биология №1
		6. Биология №2
		7. Биология №3
		8. Охотники небес
		<i>Кодопозитивы</i>
		9. Кодопозитивы «Беспозвоночные животные»
		10. Кодопозитивы «Позвоночные животные»
	3. Человек	<i>Видеозаписи</i>
		1. Анатомия и физиология №1
		2. Анатомия и физиология №2
		3. Анатомия и физиология №3
		4. Анатомия и физиология №4
		5. Первая помощь
	4. Общая биология	<i>Видеозаписи</i>
		1. Биология №4
		2. Биология №5
		3. Жить или не жить
		4. Земля. История планеты
		5. Земля. Развитие жизни
		6. Земля. Происхождение человека
		7. Экологические системы
		<i>Кодопозитивы</i>
		8. Растительная клетка
		9. Митоз
		<i>DVD</i>
		10. Цитология
		11. Экологические факторы. Свет
		12. Экологические факторы. Влажность
X. Технические средства обучения		1. Телевизор
		2. DVD-плеер
		3. Видеомагнитофон
		4. Мультимедиапроектор
		5. Интерактивная доска
		6. Компьютер
XI. Учебно-лабораторное оборудование		1. Предметные и покровные стекла
		2. Лупа биноккулярная
		3. Лупа ручная
		4. Микроскоп школьный