

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Суворовская средняя общеобразовательная школа»
Благовещенского района Алтайского края**

РАССМОТРЕНО:
методическим объединением
учителей естественно-научного
цикла
Протокол № 1
от «26» 08.2022г
Руководитель ШМО
С.А.Лиходед/_____ /

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по
УВР МБОУ ССОШ
_____/ А.Н.Лезгова /
«26» 08 2022г.

УТВЕРЖДАЮ:
и.о.директора МБОУ
ССОШ
_____/А.Н.Лезгова/
Приказ № 77
от «29» 08 2022 г

Рабочая программа
учебного предмета «Биологии»
34 часа 5 класс
(основное общее образование, уровень базовый)

Составила:
Суринова М.Н.

с. Суворовка
2022 г

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии составлена на основе авторской программы Л.Н. Сухоруковой, В.С. Кучменко. При составлении программы использованы следующие методические материалы: Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников "Сферы". 5-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ Л.Н.Сухорукова, В.С. Кучменко.- М.: Просвещение, 2011. – 144 с.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития – ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

Цель: социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность - носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых с миром живой природы; развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе, связанных с формированием интеллектуальных и практических умений; овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

Задачи:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной картины мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно-обоснованных аргументов своих действий путем применения межпредметного анализа учебных задач.

Программа предусматривает в 5 классе (1 час в неделю) 35 часов из них - 10 лабораторных работ, 2 экскурсии.

Планируемые результаты, основные требования к уровню подготовки обучающихся

Раздел «Живой организм» — первый в линии «Сферы» 5-9 классов. Его содержание направлено на реализацию требований ФГОС, формирование универсальных учебных действий и осуществление преемственности с содержанием последующих разделов. Изучение биологии на этом этапе основного общего образования направлено на достижение следующих результатов обучения:

Личностных результатов:

- формирование познавательной мотивации – готовности к обучению и познанию, выбору ценностно-смысловых установок, индивидуальной образовательной траектории;
- развитие способности к самостоятельности, саморазвитию (постановке целей и их достижению) и самоопределению (построению жизненных планов, ориентировке в мире профессий и профессиональных предпочтений);
- воспитание эмоционально-ценностного и эстетического отношения к живой природе, патриотизма и уважения к Отечеству, ответственности и долга перед Родиной, толерантности и миролюбия в условиях многонационального российского общества.

Метапредметных результатов

- формирование познавательных учебных действий: способности к поиску и выделению информации, применению методов и технологий информационного поиска; приобретение опыта проектной и исследовательской деятельности, овладение способами интеллектуальной деятельности (анализом, сравнением, обобщением, установлением взаимосвязей, прогнозированием);
- овладение коммуникативными УД: способностью слушать и вступать в диалог, участвовать в обсуждении проблем, строить продуктивное сотрудничество со сверстниками и учителями;
- формирование регулятивных УД: приобретение опыта контроля и оценки процесса и результата познавательной деятельности, рефлексии способов и условий учебно-исследовательской и проектной деятельности.

Предметных результатов:

- формирование практических УД: работать с увеличительными приборами, готовить микропрепараты, наблюдать и фиксировать результаты наблюдений, проводить эксперименты, определять представителей различных царств, основных типов животных и отделов растений;
- развитие системности знаний об организме на основе последовательного изучения его компонентов (клеток, тканей, органов и систем органов);
- понимание роли растений, животных, грибов и бактерий в биосфере как производителей, потребителей и разрушителей органического вещества; раскрытие средообразующего значения живых организмов при рассмотрении процессов из жизнедеятельности;
- формирование способности применять полученные знания в повседневной жизни.

Содержание учебного предмета

Класс	Объем учебного материала	Раздел темы программы	Количество учебного времени	Виды деятельности
5	35 часов	Введение	3 часа	<p>Определять предмет изучения биологии.</p> <p>Описывать основные направления биологии и пути её развития.</p> <p>Объяснять значение биологии и живых организмов в жизни человека, значение озонового экрана, магнитного поля Земли для жизни в биосфере, изменения, происходящие с растениями в осенний период.</p> <p>Называть условия, необходимые для жизни организмов.</p> <p>Приводить примеры влияния окружающей природной среды на человека.</p> <p>Давать определение литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы.</p> <p>Приобретать навыки ведения наблюдений за природными явлениями на примере листопада.</p> <p>Наблюдать и описывать объекты и явления во время экскурсии «Осенние явления в жизни родного края».</p> <p>Работать в группе при анализе и обсуждении результатов наблюдений.</p> <p>Соблюдать правила поведения в природе и кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.</p>
		Разнообразие живых организмов. Среда жизни.	12 часов	<p>Называть царства живой природы, признаки, характеризующие представителей разных царств, типы животных, отделы растений, среды жизни, их экологические факторы, основные абиотические факторы водной среды обитания, основные абиотические факторы, действующие в наземно-воздушной среде.</p> <p>Определять растения, животных, грибы, бактерии, используя информационные ресурсы, место бактерий и грибов в пищевых цепях.</p> <p>Описывать роль представителей разных царств в биосфере, черты приспособленности организмов к паразитическому образу жизни, использованию других организмов в качестве среды обитания, черты приспособленности растений и животных к условиям различных сред</p>

			<p>жизни.</p> <p>Приводить примеры представителей разных отделов и типов, примеры действия экологических факторов на живые организмы, примеры обитателей водной среды, примеры обитателей наземно-воздушной среды, примеры растений и животных, по-разному приспособленных к световому режиму, примеры паразитических форм растений, животных, грибов, бактерий, примеры взаимосвязи растений и животных организмов в сообществе, животных с разным типом питания, примеры грибов и бактерий (паразитов, сапротрофов, симбионтов) пищевых цепей, примеры различных типов взаимодействия организмов в сообществе.</p> <p>Сравнивать представителей разных групп растений и животных, различные среды жизни, особенности водной и наземно-воздушной сред обитания, растения и животных разных экологических групп по отношению к наличию влаги.</p> <p>Характеризовать виды экологических факторов.</p> <p>Наблюдать за водными организмами, реакции живых организмов на воздействие света на примере комнатных растений.</p> <p>Выделять особенности строения организмов, обитающих в водной среде (на основе личных наблюдений), характерные признаки живых организмов, обитающих в разных условиях влажности наземно-воздушной среды, связь между урожайностью сельскохозяйственных растений и плодородием почв, существенные особенности организменной среды.</p> <p>Выполнять лабораторную работу.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p> <p>Объяснять возможные причины гибели живых организмов водоёмов, роль живых организмов в образовании почв и обеспечении их плодородия, ведущую роль растений в сообществе, роль бактерий и грибов в обеспечении круговорота веществ в биосфере.</p> <p>Соблюдать правила поведения в природе и кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.</p>
--	--	--	--

			<p>Устанавливать взаимосвязь между продолжительностью светового периода суток и приспособленностью организмов к сезонным изменениям, причины разных типов взаимодействия живых организмов в сообществе.</p> <p>Прогнозировать последствия нарушения почвенного покрова, последствия нарушения взаимоотношений между разными видами растений и животных, последствия для сообщества конкуренции, гибели хищников, нарушения взаимовыгодных отношений между растениями и их опылителями, последствия нарушения взаимосвязей в живой природе.</p> <p>Анализировать и сравнивать внешнее строение животных, обитающих в почве.</p> <p>Применять информационные ресурсы для подготовки сообщения об условиях организменной среды обитания.</p> <p>Обосновывать значение разных типов взаимоотношений для устойчивого развития сообщества, роль растений, животных, грибов и бактерий в сообществе.</p>
		<p>Клеточное строение живых организмов.</p>	<p>8 часов + 1 час резервного времени</p> <p>Называть увеличительные приборы, учёных, внёсших вклад в изучение клеточного строения, части лупы и микроскопа, органические и минеральные вещества, основные компоненты клетки и иллюстрировать их примерами, компоненты бактериальной клетки, органоиды клеток эукариот, общие черты многоклеточных организмов.</p> <p>Находить и анализировать информацию о клеточном строении организмов.</p> <p>Формулировать положения клеточной теории.</p> <p>Описывать этапы и правила работы с микроскопом, общие черты строения клеток всех организмов, строение бактериальной клетки, сущность процесса деления клетки, особенности строения колониальных и многоклеточных организмов.</p> <p>Применять приобретённые знания по изучению устройства увеличительных приборов в процессе проведения лабораторной работы, практические навыки в процессе лабораторной работы.</p>

			<p>Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Находить дополнительную информацию об увеличительных приборах в электронном приложении.</p> <p>Приводить примеры белков, углеводов, жиров, примеры одноклеточных организмов, примеры колониальных и многоклеточных организмов.</p> <p>Объяснять значение органических и минеральных веществ для жизнедеятельности клетки и организма в целом.</p> <p>Выполнять лабораторную работу «Состав клеток растений».</p> <p>Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы на их основе.</p> <p>Уметь работать с лабораторным оборудованием, работать с разнообразными информационными ресурсами.</p> <p>Выделять основную особенность бактериальной клетки — отсутствие оформленного ядра.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь между особенностями жизнедеятельности бактерий и их ролью в природе и практической деятельности человека, последовательность процессов при описании клеточного деления, признаки различия между одноклеточными растениями, животными, грибами, признаки различия между многоклеточными растениями, животными, грибами.</p> <p>Сравнивать клетки растений, животных, грибов.</p> <p>Делать выводы о причинах сходства и различия.</p> <p>Распознавать и описывать изучаемые объекты, используя различные информационные ресурсы, изучаемые объекты на таблицах, рисунках, микропрепаратах, изучаемые объекты на иллюстративном материале</p> <p>Работать с микроскопом, готовить микропрепарат в процессе проведения лабораторной работы.</p> <p>Обосновывать биологическое значение процесса деления клетки.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения.</p>
--	--	--	---

			<p>Определять общие черты одноклеточных организмов.</p> <p>роли деления клеток в жизни организма.</p> <p>Применять практические умения в процессе лабораторной работы.</p>
		Ткани живых организмов	<p>9 часов + 1 час резервного времени</p> <p>Распознавать покровные ткани растений и животных, прозрачные клетки кожицы листа и замыкающие клетки с устьичной щелью (устьица), ткани в процессе лабораторной работы.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями, взаимосвязь строения клеток покровной ткани листа с их функциями, связь между развитием механических и проводящих тканей растений и условиями жизни в наземно-воздушной среде, между их строением и функциями, взаимосвязь строения клеток фотосинтезирующей, запасающей, образовательной тканей с их функциями, взаимосвязь строения и функций тканей, черты приспособленности организмов к обитанию в различных средах, взаимосвязь растений друг с другом, животными, грибами, бактериями и факторами неживой природы.</p> <p>Сравнивать покровные ткани, делать выводы о причинах их сходства и различия, клетки растений, животных, грибов, прокариот и эукариот, разные типы тканей.</p> <p>Прогнозировать последствия повреждения покровных тканей у растений и животных.</p> <p>Применять умения работать с микроскопом.</p> <p>Готовить микропрепараты в процессе лабораторной работы.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием.</p> <p>Приводить примеры механических и проводящих тканей растений, примеры воздействия человека на природу.</p> <p>Называть и описывать основные и образовательные ткани растений, приводить их примеры, соединительные ткани животных, органоиды клеток, самые распространённые и редкие виды растений своей местности.</p> <p>Наблюдать и определять основные и образовательные ткани в процессе</p>

			<p>лабораторной работы, сезонные изменения в жизни растений, природных сообществ.</p> <p>Определять разные виды тканей на микропрепаратах, особенности строения клеток нервной ткани.</p> <p>Обосновывать роль крови в обеспечении целостности организма.</p> <p>Проводить лабораторную работу.</p> <p>Описывать и сравнивать строение мышечных тканей, природные сообщества своей местности.</p> <p>Делать выводы о причинах сходства и различия клеток и тканей.</p> <p>Классифицировать клетки и ткани.</p> <p>Выявлять особенности химического состава живых организмов.</p> <p>Объяснять роль представителей различных царств живой природы в сообществе и в биосфере в целом.</p> <p>Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в природных сообществах.</p> <p>Высказывать свою точку зрения при обсуждении экологических ситуаций.</p> <p>Оформлять результаты наблюдений.</p> <p>Работать в группе при анализе и обсуждении результатов наблюдений.</p>
		Резервное время	1 час

Учебно – тематическое планирование

№ п/п	№ урока в теме	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Количество часов	Выполнение практической части программы
				Введение	3 часа	
1.	1.			Биология – наука о живых организмах.	1	
2.	2.			Условия жизни организмов	1	
3.	3.			Осенние явления в жизни растений родного края.	1	Экскурсия «Осенние явления в жизни растений родного края».
				Разнообразие живых организмов. Среды жизни	12 часов	
4.	1.			Царства живой природы: Растения, Животные, Грибы, Бактерии.	1	
5.	2.			Деление царств на группы.	1	Лаб.р.№1 «Разнообразие отделов растений».
6.	3.			Среда обитания. Экологические факторы.	1	
7.	4.			Вода как среда жизни.	1	
8.	5.			Наземно-воздушная среда жизни.	1	Лаб.р.№2 «Экологические группы наземных растений по отношению к воде».
9.	6.			Свет в жизни растений и животных.	1	
10.	7.			Почва как среда жизни.	1	
11.	8.			Организменная среда жизни.	1	
12.	9.			Сообщество живых организмов.	1	
13.	10.			Роль грибов и бактерий.	1	
14.	11.			Типы взаимоотношений организмов в сообществе.	1	
15.	12.			Обобщающий по теме: «Разнообразие живых организмов. Среды жизни».	1	
				Клеточное строение живых организмов	8 часов+ 1 час	

					резерв ного време ни	
16.	1.			Развитие знаний о клеточном строении живых организмов.	1	
17.	2.			Устройство увеличительных приборов.	1	Лаб.р. №3 «Устройство увеличительных приборов». Лаб.р.№4. «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука».
18.	3.			Состав и строение клеток.	1	Лаб. р. №5. «Состав клеток растений».
19.	4.			Строение бактериальной клетки.	1	
20.	5.			Строение растительной, животной и грибной клетки.	1	
21.	6.			Строение клетки.	1	Лаб. р. №6. «Строение клетки листа элодеи».
22.	7.			Образование новых клеток.	1	
23.	8.			Одноклеточные растения, животные и грибы.	1	Лаб. р. №7. «Строение животной клетки».
24.	9.			Колониальные и многоклеточные организмы.	1	
				Ткани живых организмов	9 часов+ 1 час резервного времени	
25.	1.			Покровные ткани растений и животных.	1	
26.	2.			Строение покровной ткани листа.	1	Лаб. р. №8 «Строение покровной и фотосинтезирующей тканей растений» (часть1)
27.	3.			Механические и проводящие ткани растений.	1	
28.	4.			Основные и образовательные ткани растений.	1	Лаб. р. № 8 «Строение покровной и фотосинтезирующей тканей

						растений» (часть 2)
29.	5.			Соединительные ткани животных.	1	Лаб. р. № 9 «Строение соединительных тканей животных»
30.	6.			Мышечная и нервная ткани животных.	1	Лаб. р. № 10 «Строение мышечных и нервной тканей животных»
31.	7.			Обобщающий по теме: «Ткани живых организмов».	1	
32.	8.			Итоговый контроль.	1	
33.	9.			Весенние явления в жизни растений родного края.		Экскурсия «Жизнь природного сообщества весной».
34.	10.			Весенние явления в жизни растений родного края.	1	
35.	11.			Резервное время	1 час	
				Распределение резервного времени		
				Клеточное строение живых организмов	1	
				Ткани живых организмов	1	

Способы и формы оценивания результатов обучающихся, критерии и нормы оценок

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта;
2. выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
3. самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
4. научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
5. проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6. эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности

не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;

4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;

2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;

3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";

4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;

2. допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;

2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

3. или не более двух-трех негрубых ошибок;

4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.

Критерии выставления оценок за проверочные тесты.

1. Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 10 вопросов. Время выполнения работы: 10-15 мин.
Отметка «5» - 10 правильных ответов, «4» - 7-9, «3» - 5-6, «2» - менее 5 правильных ответов.
2. Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 20 вопросов. Время выполнения работы: 30-40 мин.
Отметка «5» - 18-20 правильных ответов, «4» - 14-17, «3» - 10-13, «2» - менее 10 правильных ответов.

**Критерии оценивания знаний учащихся 5 классов по биологии
утверждены на районном методическом объединении учителей биологии
от 28.08.2018г. Протокол №1.**

Описание материально – технического и учебно – методического обеспечения рабочей программы

УМК (учебно – методический комплект)

1. Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С. Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников "Сферы". 5-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 2011. – 144 с.
2. Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Колесникова И.Я. Биология. Живой организм. 5-6 классы: учебник для общеобразовательных учреждений с приложением на электронном носителе. М.: Просвещение, 2013. – 143 с.
3. Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Дмитриева Е.А. Биология. Живой организм. 5-6 классы. Поурочные методические рекомендации.– М.: Просвещение, 2012 .
4. Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Биология. Живой организм. Тетрадь-экзаменатор. 5-6 классы.
5. Сухорукова Л.Н. Кучменко В.С. Биология. Живой организм. Тетрадь-практикум 5-6 классы.

