

Муниципальное автономное образовательное учреждение «Лицей «Ступени»»

РАССМОТРЕНО на заседании  
МО от «28» августа 2022  
протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ директор МАОУ «Лицей «Ступени»»



Тюрина Н. А.

приказ № 1 от «28» августа 2022

### Рабочая программа

Наименование учебного предмета

**Биология**

Класс

**7**

Учитель

**Кудрявцева Наталья Львовна**

Срок реализации программы, учебный год

**2022 – 2023 учебный год**

Учебную программу составил (а) \_\_\_\_\_ Кудрявцева Н.Л.

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по биологии для 7 класса (далее – рабочая программа) составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной образовательной программы по предмету – биология, авторской программы Д.И. Трайтак (2018 год)

**Актуальность содержания данного курса** заключается в развитии познавательных ценностных ориентиров позволяющих сформировать уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности; бережное отношение ко всему живому на планете, понимание необходимости вести здоровый образ жизни, потребность соблюдать гигиенические нормы и правила; сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

**Цель** развивать у школьников понимание величайшей ценности жизни, ценности биологического разнообразия и воспитывать экологическую культуру учащихся.

### **Задачи и специфика курса**

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностям строения, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей: методах познания живой природы;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами, 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 культурными растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде; для соблюдения правил поведения в окружающей среде.

### **Формирование УУД**

#### **Личностные:**

1. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
2. знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
3. сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
4. формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

5. формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
6. освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
7. развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
8. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
9. 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;
10. формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
11. осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
12. развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

### ***Метапредметные:***

- 1а. 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;
- 2а. овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 3а. умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной) литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- 4а. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 5а. 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;
- 6а. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 7а. способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

**8а.** умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

**9а.** умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

**10а.** умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

**11а.** формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

### ***Предметные:***

**1б.** формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, овладение понятийным аппаратом биологии;

**2б.** приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

**3б.** формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки и 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;

**4б.** объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства, общности происхождения и эволюции растений и животных;

**5б.** овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

## **Методы и формы решения поставленных задач**

Формы образования – урок изучения и первичного закрепления новых знаний, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся, комбинированный урок, экскурсии, лабораторные и практические работы и т.д.

Технологии образования – системно-деятельностный подход, включающий индивидуальную работу, работу в малых и больших группах, проектную, исследовательскую, поисковую работу, развивающее, опережающее и личностно-ориентированное обучение и т.д.

Методы мониторинга знаний и умений учащихся – тесты, контрольные работы, устный опрос, творческие работы (рефераты, проекты, презентации) и т.д.

В программе также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

В процессе изучения курса используются следующие формы промежуточного контроля: тестовый контроль, письменные самостоятельные проверочные работы,

Усвоение учебного материала реализуется с применением основных групп методов обучения:

- Методами организации и осуществления учебно-познавательной деятельности: словесных (рассказ, лекция, беседа, работа с книгой), наглядных (наблюдение, демонстрация), практических, проблемно-поисковых,
- Методами стимулирования и мотивации учебной деятельности: познавательных игр, деловых игр, анализа жизненных ситуаций, создание ситуаций успеха, ситуаций нравственных переживаний и др.
- Методами контроля за эффективностью учебной деятельности: индивидуального опроса, письменных самостоятельных работ, программированных заданий, самоконтроля.

Используемые технологии: технология развивающего обучения, игровая технология, технология проектной деятельности.

**Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий**, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др.

Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

В 7 классе учащиеся получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения и функций органов, взаимосвязью строения и функций органов, с индивидуальным развитием и эволюцией животных.

Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

	<b>СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА</b>	Количество часов	Лабораторных работ	Практических работ
I	Введение	1		
II	Подцарство Одноклеточные животные	3	1	1
III	Подцарство Многоклеточные животные.	5	3	1
IV	Тип Членистоногие	6	3	-
V	Тип Хордовые.	8	-	5
VI	Тип Хордовые. Теплокровные животные: Птицы и Млекопитающие	11	1	4
Итого		34	8	11

### ***Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе***

#### **личностные результаты:**

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

#### **Метапредметные:**

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

## **Предметные:**

### *1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:*

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;  
классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности; различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных, съедобных и ядовитых грибов, опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

### *2. В ценностно-ориентационной сфере:*

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

### *3. В сфере трудовой деятельности:*

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

### *4. В сфере физической деятельности:*

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

### *5. В эстетической сфере:*

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

## Учебно – тематический план

№ ур. /ур. в теме	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ	К-во час	Практическая часть	Дата (план)	Дата (факт)
<b>І. Введение (1 час)</b>					
<b>Формирование УУД</b> 1,2,5,8; 2а,3а,4а,7а; 16,26,36					
1/1	Современная система животного мира	1		1 нед. сент	
<b>ІІ. Подцарство Одноклеточные животные, или Простейшие (3 часа)</b>					
<b>Формирование УУД</b> 1,3,8; 1а,2а,5а,6а; 16,26,56					
2/1	Подцарство Одноклеточные. Тип Корненожки	1		2 нед. сент	
3/2	Подцарство Одноклеточные. Типы Жгутиконосцы и Инфузории. <b>Л.р.№1</b> Изучение строения Инфузории- туфельки и Эвглены зелёной по микропрепаратам	1	<b>Л.р.№1</b> Изучение строения Инфузории- туфельки и Эвглены зелёной по микропрепаратам	3 нед. сент	
4/3	Тип Споровики. Значение простейших в природе и жизни человека <b>П.р. 1</b> «Изучение цикла развития малярийного плазмодия»	1	<b>П.р. 1</b> «Изучение цикла развития малярийного плазмодия»	4 нед. сент	
<b>ІІІ. Подцарство Многоклеточные животные. (5 часов)</b>					
<b>Формирование УУД</b> 1,3,8; 1а,2а,5а,6а; 16,26,36,56					
5/1	Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные. <b>Л.р.№2</b> Изучение продольного среза гидры по микропрепарату	1	<b>Л.р.№2</b> Изучение продольного среза гидры по микропрепарату	5 нед. сент	
6/2	Медузы. Коралловые полипы	1		1 нед окт	
7/3	Общая характеристика червей. Тип плоские черви. <b>П.р. №2</b> Изучение циклов развития паразитических плоских червей	1	<b>П.р. №2</b> Изучение циклов развития паразитических плоских червей	2 нед окт	
8/4	Типы Круглые и Кольчатые черви. <b>Л.р. №3</b> Изучение строения дождевого червя и наблюдение за его поведением	1	<b>Л.р. №3</b> Изучение строения дождевого червя и наблюдение за его поведением	3 нед окт	
9/5	Тип Моллюски. <b>Л.р.№4</b> «Изучение строения раковин моллюсков»	1	<b>Л.р.№4</b> «Изучение строения раковин моллюсков»	1 нед нояб	



#### IV. Тип Членистоногие (6 часов)

**Формирование УУД** 1,2,3,5,6,8,9,10,11,12; 1а,2а,3а,4а,5а,6а,7а,8а,9а,10а; 16,2б,3б,4б,5б

10/1	Общая характеристика типа Членистоногих.	1		2 нед нояб	
11/2	Класс Ракообразные и паукообразные. <b>Л. Р. №5</b> . «Изучение внешнего и внутреннего строения речного рака по влажному препарату»	1	<b>Л. Р. №5</b> . «Изучение внешнего и внутреннего строения речного рака по влажному препарату»	3 нед нояб	
12/3	Класс Насекомых. <b>Л.р.№6</b> «Изучение внешнего и внутреннего строения насекомых»	1	<b>Л.р.№6</b> «Изучение внешнего и внутреннего строения насекомых»	4 нед нояб	
13/4	Многообразие насекомых: жуки и бабочки	1		1 нед. дек	
14/5	Общественные насекомые: пчёлы и муравьи	1		2 нед. дек	
15/6	Роль насекомых в природе и жизни человека. <b>Л.р.№7</b> . «Насекомые – вредители сельскохозяйственных культур»	1	<b>Л.р.№7</b> . «Насекомые – вредители сельскохозяйственных культур»	3 нед. дек	

#### V Тип Хордовые. (8 часов)

**Формирование УУД** 1,2,3,6 8а,9а,10а,11а; 16,3б

16/1	Общая характеристика Хордовых животных. Подтип Бесчерепные. Ланцетники. <b>П.р. №3</b> «Сравнение ланцетников и кольчатых червей»	1	<b>П.р. №3</b> «Сравнение ланцетников и кольчатых червей»	4 нед. дек	
17/2	Надкласс Рыбы. Общая характеристика . <b>П. Р. №4</b> . «Изучение внешнего строения и передвижения рыб».	1	<b>П. Р. №4</b> . «Изучение внешнего строения и передвижения рыб».	2 нед янв	
18/3	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности рыб в связи с водным образом жизни. <b>П. Р. №5</b> . «Анализ особенностей внутреннего строения и жизнедеятельности рыб в связи с водным образом жизни»	1	<b>П. Р. №5</b> . «Анализ особенностей внутреннего строения и жизнедеятельности рыб в связи с водным образом жизни»	3 нед янв	
19/4	Происхождение, многообразие, значение и охрана рыб	1		4 нед янв	
20/5	Общая характеристика класса Земноводные	1		1 нед февр	
21/6	Происхождение, многообразие, значение и охрана Амфибий. <b>П.р.№6</b> «Сравнение строения и процессов жизнедеятельности представителей надкласса Рыб и класса Амфибий»	1	<b>П.р.№6</b> «Сравнение строения и процессов жизнедеятельности представителей надкласса Рыб и класса Амфибий»	2 нед февр	
22/7	Общая характеристика класса Пресмыкающиеся	1		3 нед февр	
23/8	Происхождение, многообразие, значение и охрана Рептилий. <b>П.р.№7</b> «Сравнение строения и процессов жизнедеятельности представителей надкласса Рыб и класса Амфибий»	1	<b>П.р.№7</b> «Сравнение строения и процессов жизнедеятельности представителей надкласса Рыб и класса Амфибий»	4 нед февр	

## VI Тип Хордовые. Теплокровные животные: Птицы и Млекопитающие (11 часов)

**Формирование УУД** 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12; 1а,2а,3а,8а,9а,11; 1б,3б,4б,5б

<b>24/1</b>	Общая характеристика класса Птицы. <b>П.р. № 8.</b> «Изучение внешнего и внутреннего строения птицы». <b>П.р.9.</b> «Изучение приспособлений птиц к полёту»	1	<b>П.р. № 8.</b> «Изучение внешнего и внутреннего строения птицы». <b>П.р.9.</b> «Изучение приспособлений птиц к полёту»	1 нед. мар	
<b>25/2</b>	Размножение, развитие и сезонные явления в жизни птиц. <b>Л.р.№8</b> «Изучение строения куриного яйца»	1	<b>Л.р.№8</b> «Изучение строения куриного яйца»	2 нед. мар	
<b>26/3</b>	Происхождение, многообразие и экологические группы птиц. <b>П.р.№9</b> «Сравнительная характеристика представителей класса Пресмыкающихся и Птиц»	1	<b>П.р.№9</b> «Сравнительная характеристика представителей класса Пресмыкающихся и Птиц»	3 нед. мар	
<b>27/4</b>	Значение и охрана птиц	1		4 нед. мар	
<b>28/5</b>	Общая характеристика класса Млекопитающих. <b>П.р.№10</b> Изучение внешнего строения и внутреннего строения млекопитающих».	1	<b>П.р.№10</b> Изучение внешнего строения и внутреннего строения млекопитающих».	1 нед. апр	
<b>29/6</b>	Поведение, размножение, развитие и происхождение млекопитающих. <b>П.р.11.</b> «Сравнительная характеристика представителей класса Пресмыкающихся и класса Млекопитающих	1	<b>П.р.11.</b> «Сравнительная характеристика представителей класса Пресмыкающихся и класса Млекопитающих	2 нед. апр	
<b>30/7</b>	Многообразие и экологические группы современных млекопитающих	1		3 нед. апр	
<b>31/8</b>	Значение и охрана млекопитающих	1		4 нед. апр	
<b>32/9</b>	Домашние млекопитающие	1		1 нед. мая	
<b>33/10</b>	Повторение и обобщение знаний по теме «Беспозвоночные животные»	1		2 нед. мая	
<b>34/11</b>	Повторение и обобщение знаний по теме «Позвоночные животные»	1		3 нед. мая	

## Список литературы

### Методическая литература для учителя

1. Биология. Животные. 7 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007.
2. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007. №6.
3. Пугал Н.А. Технические средства обучения // Биология в школе, 2003, №6-7.
4. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М.: 1998.
5. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий, т.1. - М.: НИИ школьных технологий, 2006.
6. Стамберская Л.В. Урок биологии шагает в компьютерный класс // Биология в школе, 2006, №6.
8. Использование ИКТ при работе с методическими материалами в подготовке уроков биологии. Пермь, 2006.

### Список учебной литературы. Учебники и учебные пособия:

1. Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. Животные. /учебник для 7 класса/ - М.:Вентана-Граф, 2007
2. Медников Биология: формы и уровни жизни. Пособие для учащихся М.: «Просвещение».
3. Суматохин С.В., Трайтак Д.И. Биология. Живые организмы. Животные

### Дополнительная литература для учащихся

- Акимушкин И.И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972.- 304 с. Акимушкин И.И. Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). - М.: Акимушкин И.И. Мир животных (млекопитающие или звери).- М.: Мысль, 2004 г. - 318 с.
- Акимушкин И.И. Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные). - М.: Мысль, 2004 г. – 213 с.
- Акимушкин И.И. Невидимые нити природы. - М.: Мысль, 2005 г.-142 с.
- Верзилин Н.М. По следам Робинзона.- М., Просвещение, 1994.
- Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы / авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007.
- Кристиан де Дюв. Путешествие в мир живой клетки. М.: «Мир» 1987. Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996.

### Интернет-ресурсы <http://school-collection.edu.ru/> . «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»

<http://www.fcior.edu.ru/>

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) – газета «Биология»

[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии

[www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования

<http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы

<https://educont.ru/profile> - ЦОК