

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Центр образования № 58 "Поколение будущего"»

РАССМОТРЕНО  
на заседании педагогического совета  
от «28» августа 2023г.  
Протокол № 1

СОГЛАСОВАНО  
Зам. Директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Е. А. Шуртухина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
\_\_\_\_\_ Н. В. Гришина  
Приказ № 288-осн от «01» сентября 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«ПРАКТИКУМ ПО БИОЛОГИИ»**

Уровень обучения: среднее общее образование  
(10 -11 класс)

Количество часов: 68  
Срок реализации: 2 года

Автор программы:  
Ягольник Е.А., педагог дополнительного образования ФГОС

г. Тула, 2023 г.

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения курса внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления «Практикум по биологии» – познакомить обучающихся с материалом для подготовки к сдаче Единого государственного экзамена для поступления в вуз.

Программа составлена в соответствии со спецификацией и кодификатором тестов ЕГЭ по биологии в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования, утверждённым приказом Минпросвещения России и Рособнадзора от 07.11.2018 № 190/1512

Курс рассчитан на учащихся 10-11 классов.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

Курс рассчитан на два года, всего 68 часов (34 часа в 10 классе и 34 часа в 11 классе). В качестве текущего контроля знаний и умений учащихся предусмотрено проведение промежуточного тестирования по пройденным темам, итоговая проверка знаний – в виде выполнения демонстрационных вариантов ЕГЭ за текущий и прошедший год.

Итого, полный курс включает 68 часов, 1 час в неделю в каждом классе (из них в 10 классе – 34 часа и в 11 классе – 34 час).

### Планируемые результаты освоения курса.

В результате изучения курса ученик 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;

- 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)

## II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### *1. Биология – наука о живой природе.*

1.1 Биология как наука, ее достижения, методы исследования, связи с другими науками.

1.2 Признаки и свойства живого.

1.3 Уровни организации живой природы.

*2. Многообразие организмов, их строение и жизнедеятельность. Роль в природе и жизни человека. Классификация.*

2.1 Систематика. Основные таксономические категории.

2.2 Вирусы – неклеточные формы жизни.

2.3 Царство бактерий. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями. Использование бактерий в биотехнологии.

2.4 Царство грибов, строение и жизнедеятельность. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе.

2.5 Царство растений. Особенности строения и жизнедеятельности тканей и органов растительного организма, его целостность.

2.6 Многообразие растений. Главные признаки основных отделов растений, классов и семейств покрытосеменных. Роль растений в природе и жизни человека. Космическая роль растений. Влияние деятельности человека на жизнь растений. Охрана растений, защита среды их обитания, законы об охране природы.

2.6.1 Подцарство водоросли. Строение и жизнедеятельность одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и народном хозяйстве, их охрана.

2.6.2 Подцарство высшие растения. Отдел моховидные. Строение и размножение мхов. Образование торфа, его значение. Среодообразующее и ресурсное значение мхов в сообществе болота.

2.6.3 Отдел плауновидные. Строение и размножение плаунов. Роль в природе и жизни человека.

2.6.4 Отдел хвощевидные. Строение и размножение хвощей, роль в природе и жизни человека.

2.6.5 Отдел папоротниковидные. Строение и размножение папоротников, роль в природе и жизни человека.

2.6.6 Отдел голосеменные. Строение и размножение (на примере сосны, ели и других хвойных). Распространение хвойных, их значение в природе, народном хозяйстве.

2.6.7 Отдел покрытосеменные (цветковые). Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Влияние деятельности человека на видовое многообразие цветковых растений. Сохранение и восстановление численности редких видов растений. Многообразие цветковых растений.

2.6.7.1 Класс двудольные растения. Семейства: крестоцветные (капустные), розоцветные, бобовые, пасленовые, сложноцветные (астровые), мальвовые, маревые, виноградные. Отличительные признаки растений перечисленных семейств, их биологические особенности, народнохозяйственное значение.

2.6.7.2 Класс однодольные растения. Семейства: лилейные, злаки, мятликовые. Отличительные признаки растений перечисленных семейств, их биологические особенности, народнохозяйственное значение.

2.6.8 Сельскохозяйственные растения. Важнейшие сельскохозяйственные растения (зерновые, плодово-ягодные, овощные, масличные, технические и др.), биологические основы и технологии и выращивания. Происхождение культурных растений. Понятие сорта. Достижения науки в выведении новых сортов растений.

2.7 Царство животных. Особенности строения и жизнедеятельности тканей, органов, систем органов животных, их взаимосвязь как основа целостности организма. Поведение животных.

2.8 Многообразие животных. Главные признаки подцарств одноклеточных и многоклеточных животных, основных типов и классов многоклеточных животных. Важнейшие отряды насекомых и млекопитающих. Роль животных в природе и жизни человека.

2.8.1 Подцарство простейшие или одноклеточные. Общая характеристика. Одноклеточные как наиболее примитивные и древние животные. Особенности строения клетки одноклеточного организма. Многообразие одноклеточных животных, их значение в природе, жизни человека.

2.8.1.1 Тип Саркомастигофоры. Общая характеристика типа. Подтип Жгутиковые. Подтип Саркодовые. Общая характеристика. Представители.

2.8.1.2 Тип Споровики. Общая характеристика типа. Представители.

2.8.1.3 Тип Инфузории. Общая характеристика типа. Представители.

2.8.2 Подцарство многоклеточные. Общая характеристика.

2.8.2.1 Тип Кишечнополостные. Общая характеристика типа. Класс Гидроидные. Класс Сцифоидные. Класс Коралловые полипы. Характеристика классов. Представители.

2.8.2.2 Тип Плоские черви. Общая характеристика типа. Класс Ресничные черви или Планарии. Класс Сосальщикообразные. Класс Ленточные черви. Характеристика классов. Представители. Паразитические виды.

2.8.2.3 Тип Круглые черви. Общая характеристика типа. Класс Нематоды. Класс Коловратки (ознакомительно). Характеристика классов. Представители. Паразитические виды.

2.8.2.4 Тип Кольчатые черви. Общая характеристика типа. Класс Многощетинковые. Класс Малощетинковые. Класс Пиявки. Характеристика классов. Представители.

2.8.2.5 Тип Моллюски. Общая характеристика типа. Класс Брюхоногие. Класс Двустворчатые. Класс Головоногие. Характеристика классов. Представители.

2.8.2.6 Тип Членистоногие. Общая характеристика типа.

2.8.2.6.1 Класс Ракообразные. Общая характеристика класса. Представители.

2.8.2.6.2 Класс Паукообразные. Общая характеристика класса. Отряд Пауки. Отряд Клещи. Характеристика. Представители.

2.8.2.6.3 Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Основные отряды насекомых. Отряд Чешуекрылые. Отряд Двукрылые. Отряд Перепончатокрылые. Многообразие насекомых, их роль в природе; практическое и эстетическое значение. Биологический способ борьбы с насекомыми - вредителями сельскохозяйственных культур и его роль в сохранении урожая. Охрана насекомых.

2.8.2.7 Тип Хордовые. Общая характеристика типа.

2.8.2.7.1 Подтип Бесчерепные. Особенности организации на примере ланцетника.

2.8.2.7.2 Подтип Позвоночные. Общая характеристика. Классификация позвоночных животных.

2.8.2.7.3 Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Общая характеристика. Представители. Значение. Класс Костные рыбы. Общая характеристика. Представители. Значение. Происхождение. Экологические группы рыб.

2.8.2.7.4 Класс Земноводные. Общая характеристика. Представители. Происхождение. Значение.

2.8.2.7.5 Класс Пресмыкающиеся или Рептилии. Общая характеристика. Представители. Происхождение. Значение.

2.8.2.7.6 Класс Птицы. Общая характеристика. Представители. Происхождение. Экология и поведение птиц. Значение.

2.8.2.7.7 Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса. Подкласс Первозвери. Характеристика. Представители. Подкласс Сумчатые. Характеристика. Представители. Подкласс Плацентарные. Отряды плацентарных. Представители. Происхождение млекопитающих. Экология млекопитающих. Роль млекопитающих в природе и жизни человека. Сохранение многообразия путем регулирования их численности, защиты экосистем как среды обитания млекопитающих.

2.8.2.7.8 Сельскохозяйственные животные класса млекопитающих. Крупный рогатый скот, овцы, свиньи, лошади. Происхождение домашних животных. Содержание, кормление, разведение.

3. *Человек и его здоровье.*

3.1 Общий обзор организма человека. Значение знаний о строение, жизнедеятельности организма человека и гигиене для охраны его здоровья. Органы и системы органов.

3.2 Опорно-двигательная система. Значение опорно-двигательной системы.

3.2.1 Скелет. Строение и свойство костей. Соединение костей.

3.2.2 Мышцы, их функции. Основные группы мышц тела человека. Работа мышц

3.3 Кровь. Внутренняя среда организма. Группы крови. Переливание крови. Донорство. Иммуитет. Роль И.И. Мечникова в создании учения об иммуитете. Инфекционные заболевания и борьба с ними. Предупредительные прививки. Профилактика ВИЧ-инфекции и заболевания СПИДом.

3.4 Кровообращение Органы кровообращения. Сердце и сосуды.

Предупреждение сердечно-сосудистых заболеваний.

3.5 Дыхание. Значение дыхания. Гигиена органов дыхания.

3.6 Пищеварение. Значение пищеварения. Регуляция процессов пищеварения. Гигиена питания.

3.7 Обмен веществ и энергии. Общая характеристика. Витамины. Их роль в обмене веществ. Основные гиповитаминозы. Гипервитаминозы.

3.8 Выделение. Органы мочевыделительной системы, их функции.

3.9 Кожа. Строение и значение кожи. Терморегуляция. Закаливание организма. Гигиена одежды.

3.10 Развитие организма человека. Половое размножение у человека. Развитие зародыша и плода. Развитие человека после рождения.

3.11 Железы внутренней секреции. Значение желез внутренней секреции для роста, развития, регуляции функций организма. Гормоны. Роль половых желез в развитии организма.

3.12 Нервная система. Строение нервной системы и ее свойства. Значение нервной системы. Вегетативная нервная система. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой.

3.13 Анализаторы. Органы чувств, строение и функции.

3.14 Высшая нервная деятельность. Психика и поведение человека. Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и мышление. Органы чувств. Сознание как функция мозга. Социальная обусловленность поведения человека. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в создании учения о высшей нервной деятельности. Сон, его значение и гигиена. Изменение работоспособности в трудовом процессе. Гигиена умственного труда.

3.15 Личная и общественная гигиена. Здоровый образ жизни. Профилактика инфекционных заболеваний. Предупреждение травматизма, приемы оказания первой медицинской помощи. Факторы здоровья и риска. Вредные привычки. Здоровье человека.

*4. Клетка как биологическая система.*

4.1 Клеточная теория, ее основные положения. Клеточное строение организмов, сходство строения клеток всех организмов - доказательства родства и единства органического мира.

4.2 Клетка – единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов. Многообразие клеток.

4.3 Химическая организация клетки. Взаимосвязь строения и функции белков, нуклеиновых кислот, АТФ, углеводов, липидов, воды, входящих в состав клетки.

4.4 Строение прокариотической и эукариотической клетки. Взаимосвязь строения и функций компонентов клетки – основа ее целостности.

4.5 Метаболизм: энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Ферменты, их химическая природа, роль в метаболизме. Энергетический обмен, его этапы. Преобразование энергии в клетке. Значение АТФ. Пластический обмен. Фотосинтез, его космическая роль. Хемосинтез.

4.6 Биосинтез белка и нуклеиновых кислот. Матричный характер реакций биосинтеза. Гены. Генетический код и его свойства.

4.7 Воспроизведение клеток. Жизненный (клеточный) цикл. Подготовка клетки к делению. Редупликация ДНК - основа удвоения хромосом. Деление клеток. Амитоз. Митоз – деление соматических клеток. Хромосомы, их число, формы и размеры, видовое постоянство. Развитие половых клеток. Мейоз. Сходство и отличие митоза и мейоза, их значение.

*5. Организм как биологическая система.*

5.1 Разнообразие организмов: автотрофы (хемотрофы, фототрофы), гетеротрофы (сапротрофы, паразиты, симбионты).

5.2 Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и отличия полового и бесполого размножения. Оплодотворение, его значение. Роль мейоза и оплодотворения в обеспечении постоянства числа хромосом в поколениях.

5.3 Онтогенез. Закономерности онтогенеза. Развитие зародыша (на примере животных). Специализация клеток, образование тканей, органов. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов: прямое и непрямое.

5.4 Генетика, ее задачи. Основные генетические понятия. Основные методы генетики.

5.5 Закономерности наследования, их цитологические основы. Хромосомная теория наследственности.

5.5.1 Законы наследственности, установленные Г. Менделем. Закон единообразия первого поколения.

5.5.2 Промежуточный характер наследования. Закон расщепления признаков. Статистический характер явлений расщепления. Цитологические основы единообразия первого поколения и расщепления признаков во втором поколении.

5.5.3 Закон независимого наследования и его цитологические основы.

5.5.4 Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.

5.5.5 Закон сцепленного наследования Т. Моргана, его цитологические основы. Полное и неполное сцепление. Роль перекреста хромосом.

5.5.6 Генотип как целостная исторически сложившаяся система. Хромосомная теория наследственности. Значение генетики для медицины и здравоохранения.

5.6 Изменчивость признаков у организмов. Причины, значение в жизни организмов и в эволюции.

5.6.1 Модификационная изменчивость. Роль генотипа и условий внешней среды в формировании фенотипа. Норма реакции. Статические закономерности модификационной изменчивости.

5.6.2 Комбинативная изменчивость, ее причины. Явление гетерозиса.

5.6.3 Мутационная изменчивость. Мутации, их причины. Экспериментальное получение мутаций. Мутации как материал для искусственного и естественного отбора.

5.7 Генетика человека. Методы изучения. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки.

Профилактика наследственных заболеваний человека.

5.8 Селекция и ее задачи. Методы выведения новых сортов растений и пород животных. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения и многообразия культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, сформулированный Н.И. Вавиловым. Биологические основы выращивания культурных растений и домашних животных.

5.9 Биотехнология, генная и клеточная инженерия, клонирование. Значение биотехнологии для развития селекции, народного хозяйства, сохранения генофонда планеты, охраны природы.

*6. Надорганизменные системы. Эволюция органического мира.*

6.1 Популяция - структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Вид, его критерии.

6.2 Доказательства эволюции живой природы. Основные методы изучения эволюционного процесса.

6.3 Учение Ч. Дарвина об эволюции. Факторы и движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции.

6.4 Творческая роль естественного отбора в эволюции. Формы естественного отбора. Борьба за существование.

6.5 Искусственный отбор и наследственная изменчивость - основа выведения пород домашних животных и сортов культурных растений. Понятие сорта растений и породы животных.

6.6 Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов. Возникновение приспособлений. Относительный характер приспособленности.

6.7 Микроэволюция. Видообразование. Современные представления.

6.8 Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Биологический прогресс и регресс. Соотношения различных направлений эволюции.



6.9 Гипотезы возникновения жизни на Земле. Эволюция органического мира. Развитие органического мира в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных.

6.10 Человек как вид, его место в системе органического мира. Эволюция человека. Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза: социальные и биологические факторы. Этапы эволюции человека. Доказательства единства человеческих рас. Критика расизма и социального дарвинизма. Биосоциальная природа человека.

*7 Экосистемы и присущие им закономерности.*

7.1 Среда обитания организмов. Понятие «среда обитания». Экологические факторы. Закон оптимума.

7.1.1 Абиотические факторы, приспособленность организмов к ним. Биологические ритмы. Фотопериодизм.

7.1.2 Биотические факторы. Внутривидовые и межвидовые отношения.

7.1.3 Антропогенные факторы.

7.2 Экология популяций. Свойства и структура популяции.

7.3 Экология сообществ. Экосистема и биогеоценоз, их компоненты. Структура экосистемы: видовая, пространственная. Взаимоотношения между организмами. Группы организмов в экосистеме: продуценты, редуценты и консументы. Пищевые цепи и сети питания, их звенья.

7.4 Разнообразие экосистем (биогеоценозов). Саморазвитие и смена экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

7.5 Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Правила экологической пирамиды. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ как основа устойчивого развития экосистем.

7.6 Агроэкосистемы, их разнообразие, отличия от природных экосистем.

7.7 Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Живое вещество, его функции. Особенности распределения биомассы. Биологический круговорот. Биогенная миграция атомов. Эволюция биосферы.

7.8 Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Проблема устойчивого развития биосферы. Защита среды от загрязнения. Сохранение биологического разнообразия планеты. Охрана растительного и животного мира.

## ТЕМЫ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАНЯТИЯ

№№ заня тий	Разделы и пункты содержания, выносимые на занятия	примечание

10 класс		
1	1: 1.1, 1.2, 1.3; 2: 2.1, 2.2, 2.3	2 ч.
2	2: 2.4, 2.5	2 ч.
3	2: 2.5, 2.6, 2.6.1	2 ч.
4	2: 2.6.2, 2.6.3, 2.6.4, 2.6.5	2 ч.
5	2: 2.6.6, 2.6.7	2 ч.
6	2: 2.6.7.1, 2.6.7.2, 2.6.8	2 ч.
7	2: 2.7, 2.8, 2.8.1, 2.8.1.1, 2.8.1.2, 2.8.1.3	2 ч.
8	2: 2.8.2, 2.8.2.1, 2.8.2.2, 2.8.2.3	2 ч.
9	2: 2.8.2.4, 2.8.2.5	2 ч.
10	2: 2.8.2.6, 2.8.2.6.1, 2.8.2.6.2, 2.8.2.6.3	4 ч.
11	2: 2.8.2.7, 2.8.2.7.1, 2.8.2.7.2, 2.8.2.7.3	4 ч.
12	2: 2.8.2.7.4, 2.8.2.7.5, 2.8.2.7.6	4 ч.
13	2: 2.8.2.7.6, 2.8.2.7.7	2 ч.
14	2: 2.8.2.7.7, 2.8.2.7.8	2 ч.
11 класс		
15	3: 3.1, 3.2, 3.2.1, 3.2.2	2 ч.
16	3: 3.3, 3.4	2 ч.
17	3: 3.5, 3.6	2 ч.
18	3: 3.7, 3.8, 3.9	2 ч.
19	3: 3.10, 3.11	2 ч.
20	3: 3.12, 3.13	2 ч.
21	3: 3.14, 3.15	2 ч.
22	4: 4.1, 4.2, 4.4, 4.5, 4.6	2 ч.
23	4: 4.7; 5: 5.1, 5.2, 5.3	2 ч.
24	5: 5.4, 5.5, 5.5.1, 5.5.2, 5.5.3, 5.5.4	4 ч.
25	5: 5.5.5, 5.5.6, 5.6, 5.6.1, 5.6.2, 5.6.3, 5.7, 5.8	4 ч.
26	6: 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8	2 ч.
27	6: 6.9, 6.10; 7: 7.1, 7.1.1	2 ч.
28	7: 7.1.2, 7.1.3, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8	4 ч.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Еленевский А.Г., Гуленкова М.А. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. 6 кл. - М.: Дрофа, 2001 и др.
2. Пасечник В.В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения: 6 кл. - М.: Дрофа, 1997-2001.
3. Пономарева И.Н. и др. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 кл. - М.: Вентана-Граф, 1998-2001.
4. Константинов В.М., Бабенко В.В., Кучменко В.С. Биология. Животные. 7 кл. - М.: Вентана-Граф, 1999-2001.

5. Латюшин В.В., Шапкин В.А. Биология. Животные. 7кл. - М.: Дрофа, 1999-2001.
6. Козлов В.Р., Дольник М.А. Зоология. 7 кл. (Для углубленного изучения). - СПб.: Специальная литература, 1997.
7. Козлов В.Р., Дояник М.А. Зоология. 8 кл. (Для углубленного изучения). - СПб.: Специальная литература, 1997.
8. Суматохин С.В., Кучменко В.С. Биология/ Экология. Животные. Сборник заданий и задач с ответами. 7 (8) кл. М.: Мнемозина, 2000.
9. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. Биология. Человек 8 кл. – М.: Вентана-Граф, 1999-2001.
10. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек. 8 кл. - М.: Дрофа, 1999-2001.
11. Сапин М.Р., Брыксина З.Г. Анатомия и физиология человека: 9 кл. шк. с углубл. изуч. биологии. - М.: Просвещение, 1998, 1999.
12. Общая биология: 10-11 кл. /Д.К. Беляев, Н.Н. Воронцов, Г.М. Дымшиц и др.; Под ред. Д.К. Беляева и др. — М.: Просвещение, 2001.
13. Захаров В.В., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология: Учеб. для 10-11 кл. - М.: Дрофа, 1998-2001.
14. Общая биология: 10-11 кл. шк. с углубл. изуч. биологии / А.О. Рувинский, Л.В. Высоцкая, С.М. Глаголев и др.; Под. ред. А.О. Рувинского. - М.: Просвещение, 1997 и др.
15. Пасечник В.В., Дмитриева Т.А., Кучменко В.С.и др. Биология: Сборник задач и заданий с ответами. 9-11кл. (Для углубленного изучения). -М.: Мнемозина, 1998, 2000.
16. Заяц Р.Г., Рачковская И.В., Стамбровская В.М. Пособие по биологии для абитуриентов. - Мн.: Выш. шк., 1999.
17. Мамонтов С.Г. Биология. Для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учебн. пособие. - М.: Дрофа, 2000
18. Пособие по биологии для поступающих в вузы:. /Н.А. Лемеза, М.С. Морозик, Е.И., Морозов и др./ Под ред. Н.А. Лемезы. - Мн.: ИП «Экоперспектива», 2000.
19. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. В 3-х т. – М.: Мир, 1993.