

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 6 г. Конаково
(МБОУ СОШ № 6 г. Конаково)**

РАССМОТРЕНО

методическим советом
(протокол №1 от 30.08.2021г.)

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ СОШ № 6 г. Конаково

Н.Н. Проккоева
(приказ №196 от 1.09.2021г.)

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Клетки и ткани»**

Возраст обучающихся: 14 - 17 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель: Фролова Е.П.,
учитель биологии и географии

2021 – 2022 учебный год

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа дополнительного образования детей разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального Закона Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273-ФЗ (ред. от 13.07.2015г.) «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального Закона Российской Федерации от 07.02.1992г. № 2300-1 «О защите прав потребителей»;
3. Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196,
4. Постановления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
5. Приказа Минобрнауки России от 18.07.2013г. №08-950 «О направлении рекомендаций» (Рекомендации по предоставлению гражданам - потребителям услуг дополнительной необходимой и достоверной информации о деятельности государственных (муниципальных) дошкольных образовательных организаций и общеобразовательных организаций);
6. Письмо Рособрнадзора от 10.09.2013г. № 01-377/11-555
7. Устава МБОУ СОШ №6 г.Конаково

Данная программа имеет **естественно -научную направленность**, предназначена для более глубокого изучения биологии.

Новизна программы состоит в том, что она направлена не только на углубление теоретических знаний, но и на развитие практических навыков и умений. В связи с этим основной метод обучения – деятельностный.

Актуальность данной программы определяется интересом старшеклассников к углублению знаний материала, изучаемого в школьном курсе для понимания основных положений биологии во всем многообразии биологических явлений и широком диапазоне уровней биологических процессов.

Наряду с основной задачей – углубленного изучения отдельных тем – программа дополнительного образования позволяет систематизировать знания старшеклассников по основным разделам биологии, что, в свою очередь, делает ее полезной при подготовке к олимпиадам, ОГЭ и ЕГЭ по биологии.

Цель программы: расширение и углубление знаний учащихся по основным проблемам биологии.

Задачи реализуемой программы:

- Сформировать у детей целостное представление о живой природе, о единстве и многообразии мира.
- Научить систематизировать биологические знания и выделять главные аспекты.
- Адекватно оценивать взаимосвязь природы и человека.

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы – 14-17 лет

Срок реализации программы – 1 год.

Программа рассчитана на 68 часов в год. Занятия проводятся 2 раза в неделю.

Основные формы и методы изучения курса – теоретические и практические занятия, проектирование и защита заданий с изготовлением мультимедийной презентации, решение тестовых заданий.

Формы организации детей на занятии различны: коллективная, групповая или индивидуальная.

Планируемые результаты.

В процессе изучения программы учащиеся приобретают следующие знания:

- Об истории развития биологии и места биологии в системе естественно-научных дисциплин;
- О многообразии живого мира,
- О строении организмов, о единстве взаимосвязи строения и функции;
- Об онтогенезе и филогенезе;
- О роли живых организмов в природе и жизни человека.

На основе перечисленных знаний формируются конкретные умения:

- осмысливать и систематизировать знания о живых организмах, полученные на уроках, при чтении литературы, просмотре фильмов, личных наблюдений за явлениями природы;
- подбирать и использовать современные методы исследования природных явлений и процессов;
- анализировать и обобщать изученный материал.

Данный курс способствует развитию у детей коммуникативности, умения обсуждать результаты, участвовать в дискуссиях, делать выводы.

Учебный план

N п/п	Названиераздела, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Введение	2	1	1
2.	Общие представления о системах органического мира	5	4	1
3.	Растения в системе органического мира. Систематика растений.	6	4	2
4.	Морфология, анатомия и физиология растений	7	6	1
5	Царство Животные. Зоология беспозвоночных.	7	5	2
6	Царство Животные. Зоология позвоночных	8	5	3
7	Человек и его здоровье	10	10	0
8	Клетка как биологическая система	6	3	3
9	Размножение и развитие организмов	3	2	1
10	Основы генетики	6	3	3
11	Эволюция	5	4	1
12	Основы экологии	3	2	1
	Всего	68	49	19

Содержание программы

Раздел № 1. Введение (2 часа)

Основные вопросы

История развития биологии и место биологии в системе естественно-научных дисциплин; роль биологического многообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом. Методы познания живой природы.

Практическая работа №1. Защита докладов: «Биология как наука», «История развития биологии», «Методы познания живой природы», «Роль биологии в современном обществе»

Раздел № 2 Общие представления о системах органического мира (5 часов)

Основные вопросы

Сущность жизни. Основные признаки живого. Уровни организации живых организмов. Систематика. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность.

Вирусы – неклеточные формы. Заболевание СПИД и ВИЧ-инфекция. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Царство бактерий, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями.

Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Распознавание съедобных и ядовитых грибов. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов и лишайников.

Практическая работа №2. Составление мультимедийной презентации «Система органического мира».

Практическая работа №3. Решение тестовых задач

Раздел №3 Растения в системе органического мира. Систематика растений (6 часов)

Основные вопросы

Растения в системе органического мира. Общие признаки царства Растения. Низшие растения. Систематика водорослей: отделы Зеленые, Красные и Бурые водоросли.

Подцарство Высшие растения. Отделы высших споровых растений: Риниофиты, Моховидные, Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные.

Семенные растения – основные черты усложнения организации. Отдел Голосеменные. Отдел Покрытосеменные (Цветковые).

Основные семейства классов Однодольных и Двудольных растений.

Практическая работа №4. Составление презентации «Низшие и высшие споровые растения»

Практическая работа №5. Решение тестовых задач

Раздел №4 Морфология, анатомия и физиология растений (7 часов)

Основные вопросы.

Особенности строения растительной клетки. Структурно-функциональные особенности тканевой организации растений.

Органный уровень организации растительного организма. Вегетативные и генеративные органы покрытосеменных растений.

Жизнедеятельность растительного организма, его целостность. Особенности вегетативного, бесполого и полового размножения растений. Опыление и двойное оплодотворение. Образование семян.

Практическая работа №6. Изучение микроскопического строения растительных клеток и тканей.

Практическая работа №7. Решение тестовых задач.

Тема №5 Царство Животные. Зоология беспозвоночных (7 часов)

Основные вопросы.

Животные – часть органического мира. Общие признаки царства Животные. Подцарство Простейшие. Таксономия и особенности организации и жизнедеятельности простейших. Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные.

Тип Плоские черви. Общая характеристика. Многообразие типа. Жизненный цикл паразитических плоских червей. Тип Круглые черви. Целомические животные. Изучение многообразия круглых червей. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Представители класса Олигохеты, Полихеты, пиявки. Гирудотерапия.

Тип Моллюски. Общая характеристика. Многообразие моллюсков.

Тип Членистоногие. Общая характеристика. Ракообразные, паукообразные и насекомые: особенности их строения и жизнедеятельности.

Класс Насекомые. Знакомство с представителями основных отрядов.

Практическая работа №8. Распознавание (на рисунках) беспозвоночных животных и их органов.

Практическая работа №9. Решение тестовых задач.

Раздел №5 Царство Животные. Зоология позвоночных (8 часов)

Основные вопросы.

Тип Хордовые. Общие признаки типа. Характеристика подтипов Личиночнхордовые (Оболочники), Бесчерепные, Черепные (Позвоночные).

Классы Хрящевые рыбы и Костные рыбы.

Класс Земноводные (Амфибии) и Пресмыкающиеся (Рептилии).

Класс Птицы. Приспособление птиц к полету. Многообразие птиц.

Класс Млекопитающие. Прогрессивные черты развития. Знакомство с представителями основных отрядов млекопитающих.

Практическая работа №10. Распознавание (на рисунках) позвоночных животных и их органов.

Практическая работа №11-12. Решение тестовых задач.

Раздел 6 Человек и его здоровье – (10часов)

Основные вопросы..

Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц. Мышцы: их строение и значение. Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Нарушения осанки и плоскостопие.

Кровь. Кровообращение. Внутренняя среда организма. Значение крови и ее состав. Иммуитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. *Клеточный и гуморальный иммуитет.* Работы Луи Пастера, И.И.Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммуитета. Тканевая совместимость и переливание крови. Группы крови - проявление наследственного иммуитета. *Резус-фактор как следствие приобретенного иммуитета.* Строение и работа сердца. Фазы сердечной деятельности. Круги кровообращения. Функции венозных клапанов. Движение лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Автоматизм сердца.

Дыхание. Значение дыхания, связь дыхательной и кровеносной систем. Органы дыхания. Верхние дыхательные пути. Гортань – орган голосообразования. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение.

Пищеварение. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости и желудке, изменение питательных веществ в кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов. Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке. (ферменты поджелудочной железы, роль печени в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Заболевания органов пищеварения.

Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Энергетическая ёмкость пищи. Энергетический баланс.

Мочевыделительная система. Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующих в организме. Строение и функции почек. Предупреждение их заболеваний почек.. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей в организме.

Кожа. Значение кожи и ее строение. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы.. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Болезни, связанные с гипофункцией и гиперфункцией желёз внутренней секреции.

Нервная система. Значение, строение и функционирование нервной системы. Рефлекс. Функция автономного (вегетативного) отдела. Спинной мозг, строение и функция. Головной мозг. Анализ и синтез коры больших полушарий.

Органы чувств и их роль в жизни человека. Анализаторы. Орган зрения и зрительный анализатор. Нарушения зрения и их профилактика. Органы слуха. Слуха и его профилактика. Слуховой анализатор. Органы равновесия, осязания, обоняния и вкуса, их анализаторы. Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Размножение и развитие. Наследование признаков у человека. Половая система человека. Роль генетических знаний в планировании семьи. Наследственные болезни, их причины и профилактика. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Внутриутробное развитие организма. Оплодотворение, образование зародыша и плода.

Практическая работа № 13-14 Составление рациона питания, с учетом энергозатрат и калорийности продуктов.

Раздел 7 Клетка как биологическая система (6часов)

Основные положения клеточной теории.

Химический состав клетки. Неорганические и органические соединения клетки.

Биополимеры. Углеводы. Липиды. Белки. Функции белков.

Реализация генетической информации в клетке. ДНК. РНК.

Практическая работа №15. Решение биологических задач.

Структура и функции клетки.

Практическая работа №16. Решение биологических задач по цитологии.

Метаболизм в клетке. Понятие о пластическом обмене.

Обеспечение клетки энергией. Основные этапы энергетического обмена.

Фотосинтез, его значение для жизни на Земле.

Раздел 8. Размножение и развитие организмов (3 часа)

Основные способы размножения организмов. Бесполое размножение.

Половое размножение.

Индивидуальное развитие организмов.

Митоз и мейоз в сравнении.

Практическая работа №17 Решение биологических задач.

Раздел 9. Основы генетики (6 часов)

Закономерности наследственности.

Практическая работа №18-19. Решение задач по генетике.

Генетика человека. Наследственные болезни человека и их предупреждение.

Закономерности изменчивости.

Генетика как основа для селекции. Новейшие методы селекции.

Практическая работа №20-21. Решение генетических задач повышенной сложности

Раздел 10. Эволюция (5 часов)

Механизмы эволюционного процесса. Факторы эволюции по Ч.Дарвину.

Синтетическая теория эволюции. Механизмы эволюционного процесса. Основные направления эволюции. (работы Северцова) .Теория естественного отбора (работы Шмальгаузена)

Этапы эволюции человека- антропогенеза. Роль социального фактора в эволюции человека.

Практическая работа №22. Решение биологических задач.

Тема 11. Основы экологии (3 часа)

Экологические факторы среды. Влияние антропогенного фактора на экосистемы.

Биогеоценоз. Экосистемы, свойства экосистем, смена экосистем.

Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроценозов.

Практическая работа №23. Решение экологических задач.

Структура и функции биосферы. Проблемы биосферы.

Методическое обеспечение

Программой предусмотрено изучение теоретических вопросов, проведение практических и лабораторных работ.

Возможно, возникновение дискуссий, где будут обсуждены различные точки зрения по изучаемым вопросам. При изучении отдельных тем, учащиеся составляют обобщающие схемы, таблицы. Итогом проведения лабораторных работ или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками.

Основной акцент при изучении вопросов курса должен быть направлен на активную работу детей в группе в форме диалога учитель – ученик, активного обсуждения материала в форме ученик – ученик, ученик – учитель.

Для практических и демонстрационных занятий необходимы:

1. Световые микроскопы.
2. Набор электронно-микроскопических фотографий и схем типов клеток и тканей, их компонентов.
3. Препараты по цитологии и основным типам тканей.

Календарный учебный график

Занятия по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам проводятся в соответствии с годовым календарным Учебным графиком МБОУ СОШ № 6 г.Конаково

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному директором МБОУСОШ № 6 в соответствии с Сан-Пин 2.4.3648-20

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая деятельность организована в течение всего учебного года.

Календарные периоды учебного года:

Дата начала учебного года: **1 сентября 2021 года;**

Устанавливается следующая продолжительность учебного года:

1 класс – 33 учебные недели;

2-9 классы – 34 учебные недели.

Начало учебного года		01.09.2021
Начало учебных занятий		01.09.2021
Окончание учебного года	34 уч. недели	25.05.2021

Периоды образовательной деятельности:

Система организации учебного года– **триместровая;**

Продолжительность учебных занятий по триместрам:

Учебные периоды	Сроки начала и окончания учебных периодов	Количество учебных недель (учебных дней) по плану
I триместр	01.09-30.11.2021	12 недель
II триместр	01.12.2021-28.02.2022 (для первоклассников)	12 недель (11 недель)
III триместр	01.03.2021-24.05.2022	10 недель
	01.03.2021-24.05.2022	10 недель
Итого	34 недели	

*организация (в случае необходимости) корректировки КТП за счёт объединения или уплотнения тем занятий, выпавших на праздничные дни, осуществляется педагогом, реализующим дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу, с учётом содержания программы и по согласованию с заместителем директора по УВР.

Продолжительность каникул: согласно графику, утвержденному Управлением образования Конаковского района Тверской области:

Каникулы	Сроки	Количество календарных дней	Выход занятия
Осенние	30.10.2021-07.11.2021	9	08.11.2021
Зимние	30.12.2021-09.01.2022	11	10.01.2022
Весенние	18.03.2022-27.03.2022	10	28.04.2022
Дополнительные каникулы для первоклассников	14.02.2022-20.02.2022	7	21.02.2022

Календарно - тематическое планирование

№	тема	Кол – во часов	Дата проведения	
			План	Корректировка
	Введение	2		
1	История развития биологии.	1		
2	Практическая работа №1. Защита докладов	1		
	Общие представления о системах органического мира	5		
3	Уровни организации живых организмов. Систематика.	1		
4	Практическая работа №2. Составление мультимедийной презентации «Система органического мира».	1		
5	Вирусы – неклеточные формы. Царство бактерий. Профилактика заболеваний.	1		
6	Царство грибов, лишайники. Роль в природе грибов и лишайников.	1		
7	Практическая работа №3. Решение тестовых задач	1		
	Растения в системе органического мира. Систематика растений.	6		
8	Растения в системе органического мира. Низшие растения. Систематика водорослей.	1		
9	Подцарство Высшие растения. Отделы высших споровых растений: Риниофиты, Моховидные, Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные.	1		
10	Практическая работа №4. Составление презентации «Низшие и высшие споровые растения»	1		
11	Семенные растения. Отдел Голосеменные. Отдел Покрытосеменные (Цветковые)	1		
12	Основные семейства классов Однодольных и Двудольных растений.	1		
13	Практическая работа №5. Решение тестовых задач	1		
	Морфология, анатомия и физиология	7		

	растений			
14	Особенности строения растительной клетки. Структурно-функциональные особенности тканевой организации растений.	1		
15	Практическая работа №6. Изучение микроскопического строения растительных клеток и тканей.	1		
16	Вегетативные органы покрыто семенных растений.	1		
17	Генеративные органы покрыто семенных растений.	1		
18	Жизнедеятельность растительного организма, его целостность.	1		
19	Особенности вегетативного, бесполого и полового размножения растений. Опыление и двойное оплодотворение. Образование семян.	1		
20	Практическая работа №7. Решение тестовых задач.	1		
	Царство Животные. Зоология беспозвоночных.	7		
21	Животные. Подцарство. Простейшие. Подцарство Многоклеточные.	1		
22	Тип Плоские черви. Круглые черви, Кольчатые черви.	1		
23	Тип Моллюски. Общая характеристика. Многообразие моллюсков.	1		
24	Тип Членистоногие. Ракообразные, паукообразные и насекомые.	1		
25	Класс Насекомые. Знакомство с характерными признаками и представителями основных отрядов.	1		
26	Практическая работа №8. Распознавание (на рисунках) беспозвоночных животных и их органов.	1		
27	Практическая работа №9. Решение тестовых задач.	1		
	Царство Животные. Зоология позвоночных	8		
28	Тип Хордовые. Личиночнохордовые (Оболочники), Бесчерепные, Черепные (Позвоночные).	1		

29	Классы Хрящевые рыбы и Костные рыбы.	1		
30	Класс Земноводные (Амфибии) и Пресмыкающиеся (Рептилии).	1		
31	Класс Птицы. Приспособление птиц к полету. Многообразие птиц.	1		
32	Класс Млекопитающие. .	1		
33	Практическая работа №10. Распознавание (на рисунках) позвоночных животных и их органов.	1		
34	Практическая работа №11. Решение тестовых задач.	1		
35	Практическая работа №12. Решение тестовых задач.	1		
	Человек и его здоровье	10		
36	Скелет. Первая помощь при травмах скелета и мышц. Мышцы. Нарушения осанки и плоскостопие.	1		
37	Кровь. Кровообращение.	1		
38	Тканевая совместимость и переливание крови. Группы крови - проявление наследственного иммунитета	1		
39	Дыхание. Болезни органов дыхания, их предупреждение.	1		
40	Пищеварение. Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Заболевания органов пищеварения.	1		
41	Обменные процессы в организме. Практическая работа № 13-14 Составление рациона питания, с учетом энергозатрат и калорийности продуктов.	1		
42	Мочевыделительная система. Кожа. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.	1		
43	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Болезни, связанные с гипофункцией и гиперфункцией желёз внутренней секреции.	1		
44	Нервная система. Органы чувств	1		
45	Размножение и развитие.	1		
	Клетка как биологическая система	6		
46	Клетка как биологическая система	1		
47	Реализация генетической информации в	1		

	клетке.ДНК. РНК. Практическая работа №15. Решение биологических задач.			
48	Структура и функции клетки.	1		
49	Практическая работа №16. Решение биологических задач по цитологии.	1		
50	Метаболизм в клетке.	1		
51	Фотосинтез, его значение для жизни на Земле.	1		
	Размножение и развитие организмов	3		
52	Основные способы размножения организмов.			
53	Митоз и мейоз в сравнении.			
54	Практическая работа №17 Решение биологических задач.			
	Основы генетики	6		
55	Закономерности наследственности. Практическая работа №18 Решение задач по генетике.	1		
56	Практическая работа №19. Решение задач по генетике.	1		
57	Генетика человека. Наследственные болезни человека и их предупреждение.	1		
58	Закономерности изменчивости. Генетика как основа для селекции. Новейшие методы селекции.	1		
59	Практическая работа №20. Решение генетических задач повышенной сложности	1		
60	Практическая работа №21. Решение генетических задач повышенной сложности	1		
	Эволюция	5		
61	Механизмы эволюционного процесса. Факторы эволюции по Ч.Дарвину.	1		
62	Синтетическая теория эволюции. Механизмы эволюционного процесса	1		
63	Основные направления эволюции. (работы Северцова) .Теория естественного отбора (работы Шмальгаузена)	1		
64	Этапы эволюции человека- антропогенеза. Роль социального фактора в эволюции человека.	1		
65	Практическая работа №22. Решение	1		

	биологических задач.			
	Основы экологии	3		
66	Экологические факторы среды. Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроценозов.	1		
67	Практическая работа №23. Решение экологических задач.	1		
68	Резерв	1		

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Андреева Н.Г., Обухов Д.К.* Эволюционная морфология нервной системы позвоночных. 2-е изд. — СПб.: Лань, 1999.
2. *Барнс Р., Кейлоу П., Олив., Голдинг Д.* Беспозвоночные (новый обобщенный подход) / Пер с англ. — М.: Мир, 1992.
3. *Белый У., Шиорх Ф.* Введение в цитологию и гистологию животных / Пер. с нем. — М.: Мир, 1976.
4. *Галактионов К.В.* Современное многообразие живого и пути его становления. — СПб.: СПбГУПМ, 2002.
5. *Горышина Е.Н., Чага О.Ю.* Сравнительная гистология тканей внутренней среды с основами иммунологии: Учеб.пособие. — Л.: Изд-во ЛГУ, 1990.
6. *Грин Н., Стаут У, Тейлор Д.* Биология: В 3 т. / Пер. с англ.; под ред. Р. Сопера. — М.: Мир, 1990.
7. *Дюв К. де.* Путешествие в мир живой клетки / Пер с англ. — М.: Мир, 1987.
8. *Дюв К. де.* Путешествие в мир живой клетки / Пер. с англ.; предисл. Ю.А. Овчинникова, — М.: Мир, 1987.
9. *Жданова В.М., Гайдамович С.Я.* Общая и частная вирусология. — М.: Медицина, — 1982.
10. *Заварзин А.А.* Основы частной цитологии и сравнительной гистологии многоклеточных животных. — Л.: Наука, 1976.
11. *Заварзин А.А.* Сравнительная гистология: Учебник / Под ред. О.Г. Строевой. — СПб.: Изд-во СПбГУ, 2000.
12. *Заварзин А.А., Харазова А.Д., Молитвен М.Н.* Биология клетки: Учебник. — СПб.: Изд-во СПбГУ, 1992.
13. *Заварзин Г.А., Колотилова Н.Н.* Введение в природоведческую микробиологию: Учеб.пособие. — М.: Книжный дом — Университет, 2001.
14. *Зуев В.А.* Третий лик (Жизнь замечательных людей). — М.: Знание, 1979.
15. *Карпов С.А.* Строение клетки протистов: Учеб.пособие. — СПб.:

ТЕССА, 2001.

15. *Крстич Р. В.* Иллюстрированная энциклопедия по гистологии человека. — СПб.: СОТИС, 2001.

16. *Кусакин О.Г., Дроздов А.Л.* Филема органического мира. — СПб.: Наука, 1997.

17. *Левитин М.Г., Левитина Т.П.* Общая биология: В помощь выпускнику школы и абитуриенту. 2-е изд., испр. и доп. — СПб.: Паритет, 2000.

18. *Левитина Т.П., Левитин М.Г.* Общая биология: Словарь понятий и терминов. — СПб.: Паритет, 2002.

19. *Левкович Е.Н., Погодина В.В., Засухина Г.Д., Карнович Л.М.* Вирусы комплекса клещевого энцефалита. — М.: Медицина, 1969.

20. *Мансурова С.Е., Кокуева Г.Н.* Следим за окружающей средой нашего города: Школьный практикум: 9—11 кл. — М.: ВЛАДОС, 2001.

21. *Мусил Я., Новикова О., Куц К.* Современная биохимия в схемах / Пер. с англ. 2-е изд. — М.: Мир, 1984.

22. *Немечек С.* Введение в нейробиологию / Пер. с чеш. — Прага.: Ави-ценум, 1978.

23. *Парфанович М.И., Тодд Ф.* Еще один губительный вирус // Международный ежегодник «Наука и человечество». 1990.

24. *Погодина В.В., Фролова М.П., Ерман Б.А.* Хронический клещевой энцефалит. — М., Наука.

25. *Пуговкин А.* Практикум по общей биологии: Пособие для учащихся 10—11 кл. общеобразоват. учреждений. — М.: Просвещение, 2002.

26. *Лунин М.Ю.* Гистологическая организация кишечных эпителиев приапурид, брахиопод, двустворчатых моллюсков, полихет. — СПб.: Наука, 1991.

27. *Лунин М.Ю.* Кишечная регуляторная система беспозвоночных животных. — СПб.: Наука, 2001.

28. *Рейва П., Эверт Р., Айкхорн С.* Современная ботаника: В 2 т. / Пер. с англ. — М.: Мир, 1990.

29. *Реймерс Н.Ф.* Популярный биологический словарь. — М.: Наука, 1990.

30. *Рис Э., Стернберг М.* От клеток к атомам (иллюстрированное введение в молекулярную биологию) / Пер. с англ. — М.: Мир, 1988.

31. *Ройт А., Бростофф Док., Мейл Д.* Иммунология / Пер. с англ. — М.: Мир, 2000.

32. *Ройтбак А.И.* Глия и ее роль в нервной деятельности. — СПб.: Наука, 1993.

Русских Г.А. Дидактические основы моделирования современного

учебного занятия // Методист, 2003.

33. Уголев А.М. Эволюция пищеварения и принципы эволюции функций. — Л.: Наука, 1985.

34. Фрейдлин И.С. Иммунная система и ее дефекты. — СПб.: ПОЛИСАН, 1998.

35. Хадорн Э., Венер Р. Общая зоология / Пер. с нем. — М.: Мир, 1989.

36. Хаитов Р.М., Игнатьева Г.А. Сидорович И.Г. Иммунология: Учебник. — М.: Медицина, 2000.

37. Шапиро Я.С. Микроорганизмы: вирусы, бактерии, грибы: Учеб.пособие. — СПб.: ЭЛСБИ-СПБ, 2003.

38. Шлегель Г. Общая микробиология / Пер. с нем. — М.: Мир, 1987.

39. Шубникова Е.А. Функциональная морфология тканей: Учебник. — М.: Изд-во МГУ, 1981.

40. Шубникова Е.А., Юрина Н.А., Гусев Н.Б. и др. Мышечные ткани: Учеб.пособие.— М.: Медицина, 2001. Программа элективного курса «Клетки и ткани»