

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №81» г. Перми

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

 / Е.А. Нечаева/

Протокол № 1

«29» августа 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

 / Г.Н. Шилова/

«30» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

 / А.В. Куклина



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету биология  
для 10 класса

на 2019-2020 учебный год  
Базовый уровень

Составитель: О.В. Коноплева,  
учитель биологии,  
первой квалификационной категории

Пермь, 2019 – 2020

## Пояснительная записка

Рабочая программа к учебнику «Общая биология 10-11 класс» (Авторы: Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И.) составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии и Программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10 - 11 классов автора В.Б. Захарова, полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся, предназначена для изучения биологии в старших классах на базовом уровне и составлена из расчета 2 часа в 10 классе в неделю и 2 часа в 11 классе. Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения предмета «Общая биология» в 10 и 11 классе отводится 1 час. Для усвоения и расширения знаний учащихся из вариативной части добавлен 1 час в неделю. Таким образом, курс «Общая биология» в 10 и 11 классе реализуется за 136 часов (68 часов за год). Учебник имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания составляет центрический подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в вузе, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований, значимых для будущего биолога.

Распределение добавленных 68 часов в 10 классе отводится на расширение изучения разделов « Происхождение и развитие жизни на Земле» ( 2 часа), « Учение о клетке» ( 12 часов), «Размножение и развитие жизни на Земле» ( 9 часов), « Основы селекции и генетики»( 13 часов). Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция, в соответствии с которыми выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания. Клетка. Организм. Вид.

Изучение учебного предмета осуществляется на основании нормативно-правовых документов:

1. Закона «Об образовании» от 10.02.1992 года № 3266-1 (в ред. Федеральных законов от 13.01.1996 года № 12 – ФЗ с изменениями, внесёнными Постановлением Конституционного Суда РФ от 24.10.2000 года №13 – П и дополнениями, внесёнными Федеральными законами);
2. Приказа Минобрнауки Российской Федерации от 09.03.2004 года №1312 «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;

3. Приказа Министерства образования и науки РФ от 20.08.2008 года № 241 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования РФ от 09.03.2004 года № 1312 «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»»;
4. САНПиН 2.4.2 № 1178-02, зарегистрированные в Минюсте России 05.12.2002 года, регистрационный № 3997;

В рабочей программе нашли отражение **цели и задачи** изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии :

**освоение системы биологических знаний:** основных биологических теорий, идей и принципов, лежащих в основе современной научной картины мира; о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); о выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

**ознакомление с методами познания природы:** исследовательскими методами биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); методами самостоятельного проведения биологических исследований (наблюдения, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотного оформления полученных результатов;

методологией биологического исследования; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов; **овладение умениями:** самостоятельно находить, анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой; устанавливать связь между развитием биологии и социально-экономическими и экологическими проблемами человечества; оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции, правила поведения в природе и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; характеризовать современные научные открытия в области биологии;

**развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе: знакомства с выдающимися открытиями и современными исследованиями

**воспитание:** убежденности в познаваемости живой природы, сложности и самоценности жизни как основы общечеловеческих нравственных ценностей и рационального природопользования;

**приобретение компетентности** в рациональном природопользовании (соблюдение правил поведения в природе, сохранения равновесия в экосистемах, охраны видов, экосистем, биосферы) и сохранении собственного здоровья (соблюдение мер профилактики заболеваний, обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера) на основе использования биологических знаний и умений в повседневной жизни.

Содержание курса «Общая биология» 10 класс  
(68 часов 2 часа в неделю)

| №<br>п\п | Тема                                                    | Количество<br>часов |
|----------|---------------------------------------------------------|---------------------|
| 1        | Введение в биологию                                     | 2                   |
| 2        | Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле | 4                   |
| 3        | Учение о клетке                                         | 27                  |
| 4        | Размножение и развитие организмов                       | 10                  |
| 5        | Основы генетики и селекции                              | 25                  |
|          | <b>Итого: 68 часов</b>                                  |                     |

**Введение в биологию (2 часа)**

Общая биология – дисциплина, изучающая основные закономерности возникновения и развития жизни на Земле; общая биология как один из источников формирования диалектико – материалистического мировоззрения. Общебиологические закономерности – основа рационального природопользования, сохранения окружающей среды, интенсификации сельскохозяйственного производства и сохранения здоровья человека.

Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, географией, историей). Место биологии в формировании научных представлений о мире.

Ровни организации живой материи; жизнь и живое вещество; косное и биокосное вещество биосферы: молекулярный, субклеточный, клеточный, тканевой и организменный, популяционно- видовой, биоценотический и биосферный, уровни организации живого

**Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле (4 часа)**

Элементарный состав живого вещества биосферы. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи. Макроэлементы, микроэлементы. Неорганические молекулы живого вещества: вода, соли; их

роль в обеспечении процессов жизнедеятельности и поддержании гомеостаза. Теория Опарина. Учение о кооцерватных каплях. Теории о зарождении жизни на Земле. Органические материи. Органические молекулы. Биологические полимеры – белки, структура и свойства белков. Структурно –

Функциональные особенности организации моно- и дисахаридов. Жиры – основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии ДНК – молекула наследственности; история изучения. Биологическая роль ДНК: генетический код, свойства кода, РНК: структура и функции. Демонстрация объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их строение с модулями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

**Учение о клетке (27 часов)** Прокариотические клетки: форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки: организация метаболизма прокариот. Спорообразование. Размножение. Основы систематики: место и роль прокариот в биогеоценозах.

Демонстрация строения различных прокариот.

Цитоплазма эукариотической клетки. Мембранный принцип строения. Органеллы клетки. Клеточное ядро – центр управления жизнедеятельностью клетки. Кариоплазма. Дифференциальная активность генов: эухроматин. Демонстрация схем строения органоидов растительной и животной клетки.

Лабораторная работа

Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом

Обмен веществ и превращение энергии в клетке – основа всех проявлений ее жизнедеятельности. Автотрофные и гетеротрофные организмы.

Пластический и энергетический обмен. Этапы энергетического обмена.

Фотосинтез. Хемосинтез.

Демонстрация схем расщепления глюкозы, пластический обмен: биосинтез белка и фотосинтез.

Понятие о биосинтезе белка. Транскрипция и трансляция. Генетический код.

Решение задач с использованием генетического кода.

Демонстрация процесса биосинтеза белка.

### **Размножение и развитие организмов (10 часов)**

Клетки в многоклеточном организме. Размножение клеток: митотический цикл. Бесполое размножение растений и животных. Эволюционное значение полового размножения.

Половое размножение растений и животных. Гаметогенез. Наружное и внутреннее оплодотворение.

Демонстрация микропрепаратов половых клеток растений и животных.

Умения. Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника.

## **Основы генетики и селекции (25 часов)**

Генетика как наука. Предмет изучения генетики. Основные этапы развития генетики. Методы, применяемые в генетических исследованиях. Основные понятия генетики.

Основные закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Правило единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления признаков. Гипотеза частоты гамет.

Дигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования признаков (независимого наследования).

Доминирование. Анализирующее скрещивание. Сцепленное наследование. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Генетика пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов: комплементарное, эпистаз, полимерия.

Модификационная изменчивость. Качественные и количественные признаки. Статистические закономерности модификационной изменчивости.

Наследственная изменчивость. Виды генетической изменчивости: мутационная и комбинативная. Мутации: геномные, хромосомные, генные. Мутагенез, мутагены.

Гомологические ряды в наследственной изменчивости (закон Н.И. Вавилова)

Эмбриональное развитие животных. Типы яйцеклеток: основные закономерности дробления. Гастрюляция. Первичный органогенез. Эмбриональная индукция. Роль нервной и эндокринной систем в обеспечении эмбрионального развития.

Демонстрация зародышей позвоночных на разных этапах эмбрионального развития.

Формы постэмбрионального развития. Непрямое развитие: полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный периоды. Старение и смерть: биология продолжительности жизни.

Генетика человека как наука. Актуальность проблем генетики человека.

Геном человека. Методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, молекулярно-генетический, биохимический.

Наследственные болезни человека: генные, хромосомные. Болезни с наследственной предрасположенностью. Медико – генетические консультации.

История развития селекции. Селекция как наука. Задачи селекции. Основные понятия селекции. Учение об исходном материале. Методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Современные направления развития селекции. Биотехнология. Микробиологический синтез. Клеточная, хромосомная и генная инженерия. Проблемы биотехнологии. Л\Р «Описание фенотипов местных сортов культурных растений».

**Календарно-тематическое планирование по биологии 10 класс**  
**Базовый уровень (68 часов 2 часа в неделю)**

| №<br>п/п |    | Тема урока                                                                         | Примечание |
|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|          |    | <b>Введение в биологию (2 часа)</b>                                                |            |
| 1        | 1  | Курс «Общая биология в системе биологических наук                                  |            |
| 2        | 2  | Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого         |            |
|          |    | <b>Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле (4 часа)</b>            |            |
| 3        | 1  | Основные свойства живого                                                           |            |
| 4        | 2  | Основные свойства живого                                                           |            |
| 5        | 3  | Уровни организации живой природы                                                   |            |
| 6        | 4  | Многообразие живого мира                                                           |            |
|          |    |                                                                                    |            |
|          |    | <b>Учение о клетке (27 часов)</b>                                                  |            |
| 7        | 1  | Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки                      |            |
| 8        | 2  | Органические вещества клетки. Белки: строение, функции                             |            |
| 9        | 3  | Биологические катализаторы – ферменты. Их классификация и роль в жизнедеятельности |            |
| 10       | 4  | Углеводы: функции, особенности организации моно- и дисахаридов                     |            |
| 11       | 5  | Жиры – основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии         |            |
| 12       | 6  | ДНК – биологические полимеры                                                       |            |
| 13       | 7  | РНК: строение и функции                                                            |            |
| 14       | 8  | Возникновение жизни на Земле                                                       |            |
| 15       | 9  | История представлений о возникновении жизни на Земле                               |            |
| 16       | 10 | Предпосылки возникновения жизни на Земле                                           |            |
| 17       | 11 | Первичная атмосфера Земли. Возраст Земли. Условия среды на древней Земле           |            |
| 18       | 12 | Современные представления о возникновении жизни                                    |            |
| 19       | 13 | Возникновение жизни на Земле Урок-семинар                                          |            |

|    |    |                                                                                                                      |  |
|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 20 | 14 | Строение и функции прокариотической клетки                                                                           |  |
| 21 | 15 | Эукариотическая клетка. Мембранный принцип организации. Цитоплазма                                                   |  |
| 22 | 16 | Органеллы цитоплазмы. Цитоскелет. Включения                                                                          |  |
| 23 | 17 | Органеллы цитоплазмы Лабораторная работа                                                                             |  |
| 24 | 18 | Структуры клеточного ядра                                                                                            |  |
| 25 | 19 | Жизненный цикл клетки. Деление клетки: митоз                                                                         |  |
| 26 | 20 | Особенности строения животной и растительной клеток                                                                  |  |
| 27 | 21 | Метаболизм – основа существования живых организмов. Автотрофы и гетеротрофы. Биосинтез органических молекул в клетке |  |
| 28 | 22 | Энергетический обмен – катаболизм. Его этапы                                                                         |  |
| 29 | 23 | Автотрофный тип обмена веществ. Фотосинтез. Хемосинтез                                                               |  |
| 30 | 24 | Обмен веществ и энергии в клетке                                                                                     |  |
| 31 | 25 | Вирусы – бактериофаги                                                                                                |  |
| 32 | 26 | Клеточная теория строения организмов                                                                                 |  |
| 33 | 27 | Учение о клетке                                                                                                      |  |
|    |    | <b>Размножение и развитие организмов (10 часов)</b>                                                                  |  |
| 34 | 1  | Бесполое размножение. Его формы. Вегетативное размножение                                                            |  |
| 35 | 2  | Половое размножение. Его формы                                                                                       |  |
| 36 | 3  | Гаметогенез. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение                                                  |  |
| 37 | 4  | Развитие половых клеток у высших растений. Двойное оплодотворение                                                    |  |
| 38 | 5  | Обобщающий урок по теме: «Размножение организмов»                                                                    |  |
| 39 | 6  | Эмбриональное развитие животных. Онтогенез. История эмбриологии                                                      |  |
| 40 | 7  | Органогенез                                                                                                          |  |
| 41 | 8  | Постэмбриональное развитие животных                                                                                  |  |
| 42 | 9  | Онтогенез высших растений                                                                                            |  |
| 43 | 10 | Общие закономерности онтогенеза. Биогенетический закон                                                               |  |
|    |    | <b>Основы генетики и селекции (25 часов)</b>                                                                         |  |
| 44 | 1  | История развития генетики                                                                                            |  |



|    |    |                                                                                                      |  |
|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 45 | 2  | Основные генетические понятия                                                                        |  |
| 46 | 3  | Моногибридное скрещивание. 1 и 2 законы Г. Менделя                                                   |  |
| 47 | 4  | Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет                                                 |  |
| 48 | 5  | Анализирующее скрещивание                                                                            |  |
| 49 | 6  | Дигибридное скрещивание                                                                              |  |
| 50 | 7  | Решение задач на 1, 2,3 законы Г.Менделя                                                             |  |
| 51 | 8  | Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана                                                   |  |
| 52 | 9  | Генетическое определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом                            |  |
| 53 | 10 | Генотип как целостная система взаимодействующих генов                                                |  |
| 54 | 11 | Решение генетических задач и составление родословных                                                 |  |
| 55 | 12 | Генетика. Основные закономерности наследственности                                                   |  |
| 56 | 13 | Основные формы изменчивости. Генотип                                                                 |  |
| 57 | 14 | Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости                         |  |
| 58 | 15 | Закон гомологических рядов Н.И. Вавилова                                                             |  |
| 59 | 16 | Фенотипическая модификационная изменчивость                                                          |  |
| 60 | 17 | Изучение модификационной изменчивости. Построение вариационной кривой                                |  |
| 61 | 18 | Закономерности изменчивости                                                                          |  |
| 62 | 19 | Создание пород животных и сортов растений. Центры происхождения культурных растений, их многообразие |  |
| 63 | 20 | Методы селекции животных и растений                                                                  |  |
| 64 | 21 | Селекция микроорганизмов                                                                             |  |
| 65 | 22 | Достижения и основные направления современной селекции                                               |  |
| 66 | 23 | Основные биологические закономерности                                                                |  |
| 67 | 24 | Итоговая контрольная работа                                                                          |  |
| 68 | 25 | Развитие организма и окружающая среда                                                                |  |
|    |    | <b>Итого: 68 часов</b>                                                                               |  |

## **Требования к уровню подготовки выпускников**

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен **знать/ понимать:**

- **основные положения** биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); сущности законов (Г.Менделя; сцепленного наследования Т.Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г.Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни и человека)

- **строение биологических объектов:** клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);

- **сущность биологических процессов и явлений:** обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;

**В результате изучения биологии ученик должен уметь:**

- **объяснять** роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;

- **устанавливать взаимосвязи** строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
- **решать** задачи разной сложности по биологии;
- **составлять схемы** скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- **описывать** клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;
- **исследовать** биологические системы на биологических моделях (аквариум);
- **сравнивать** биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макроэволюцию и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
- **осуществлять самостоятельный поиск биологической информации** в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;

В результате изучения биологии ученик должен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для грамотного оформления результатов биологических исследований; обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; определения собственной позиции по отношению к

экологическим проблемам, поведению в природной среде; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии .

### **Литература для учителя**

1. Захаров В.Б, Мамонтов, С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. 10 класс. Ч.1 \ под ред. Проф. В.Б. Захарова. – 7-е изд. – М: Дрофа, 2005.
2. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И.. Общая биология. 11 класс. Ч. 2 \ под ред. Проф. В.Б. Захарова. 7-е изд. – М.: Дрофа, 2005
3. Общая биология. 10-11 классы / под ред. Акад. Д.К. Беляева, проф. Г.М. Дымшица и проф. А.О. Рувицкого. -6-е изд. – М.: Просвещение, 1997.
4. Общая биология \ под ред. Акад. В.К. Шумского, проф. Г.М. Дымшица и проф. А.О. Рувицкого. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 1999.
5. Айла, Ф., Кайгер, Дж. Современная генетика: в 3 т. – М.: Мир, 1987
6. Биологический энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1986.
7. Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. Эволюция органического мира (факультативный курс): учебное пособие для 10-11 классов средней школы. 2-е изд. – М.: Наука, 1996.
8. Инге-Вечмонтов, С.Г. Генетика с основами селекции. – М.: Высшая школа, 1989.
9. Мамонтов С.Г., Биология: пособие для поступающих в вузы. – М.: Высшая школа, 1992.
10. Одум.Ю. Экология. – М.: Мир, 1986.
11. Флинт Р., Биология в цифрах. – М.: Мир, 1992.
- Экологические очерки о природе и человеке \ под ред. Б. Гржимека. М.: Прогресс, 1988.
12. Яблоков А.В., Юсуфов. А.Г. Эволюционное учение (дарвинизм). – 4-е изд. – М.: Высшая школа, 1998.
13. Ауэрбах, Ш. Генетика. – М.: Атомиздат, 1966
14. Иорданский Н.Н. Эволюция жизни. – М.: Академия, 2001
- 15.Эттенборо Д. Жизнь на Земле. – М.: Мир, 1984.
- 16 Мягкова А.Н. Сивоглазов В.И. Преподавание общей биологии. – М.: 1987
17. Короткова Л.С. Красновидова С.С. Дидактический материал по общей биологии. 10 класс. – М.: 1984
18. Методические рекомендации по лабораторным работам курса общей биологии в педучилищах. – М.: 1982.

### **Литература для учащихся**

1. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
2. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.
3. Гончаров О.В. Генетика. Задачи. – Саратов: Лицей, 2005.
4. Дикарев С.Д. Генетика: Сборник задач. – М.: Изд-во «Первое сентября», 2002.
5. Дмитриева Т.А., Суматохин С.В., Гуленков С.И., Медведева А.А. Биология. Человек. Общая биология. 8-11 класс: Вопросы. Задания. Задачи. – М.: Дрофа, 2002.
6. Донецкая Э.Г., Лунева И.О., Панфилова Л.А. Актуальные вопросы биологии. – Саратов: Лицей, 2001.
7. Дягтерев Н.Д. Генная инженерия: спасение или гибель человечества. – СПб.: ИК «Невский проспект», 2002.
8. Дягтерев Н.Д. Клонирование: правда и вымысел. – СПб.: ИК «Невский проспект», 2002.
9. Захаров В.Б., Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.
10. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. – М.: Просвещение, 2006.
11. Мишина Н.В. Задания для самостоятельной работы по общей биологии. 11 класс. – М.: Просвещение, 1985.
12. Мягкова А.Н., Калинова Г.С., Резникова В.З. Зачеты по биологии: Общая биология. – М.: Лист, 1999.
13. Пименов И.Н. Лекции по общей биологии. – Саратов: Лицей, 2003.
14. Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Михеев В.С. Практикум по общей биологии. 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2002.
15. Рязанова Л.А. Практикум по генетике в школе. – Челябинск: ЧГПИ, 1995.
16. Сивоглазов В.И., Сухова Т.С., Козлова Т.А. Общая биология. 10 класс: пособие для учителя. – М.: Айрис-пресс, 2004.
17. Сивоглазов В.И., Сухова Т.С., Козлова Т.А. Общая биология. 11 класс: пособие для учителя. – М.: Айрис-пресс, 2004.
18. Сорокина Л.В. Тематические зачеты по биологии. 10-11 класс. – М.: ТЦ «Сфера», 2003.

### **Дополнительная литература**

1. Биология. Общая биология: учеб. Для 10-11 кл. общеобразоват. Учреждений: профильный уровень /под. Ред. В.К Шумного и Г.М. Дымшица/. – М., Просвещение, 2006.

2. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
3. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. – М.: Оникс 21 век, 2005.
4. Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2003.
5. Иванова Т.В., Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Сборник заданий по общей биологии. – М.: Просвещение, 2002.
6. Дягтерев Н.Д. Клонирование: правда и вымысел. – СПб.: ИК «Невский проспект», 2002.
7. Пименов И.Н. Лекции по общей биологии. – Саратов: Лицей, 2003.
8. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Общая биология. 11 класс. – М.: Вентана-Граф, 2004.
9. Реймерс. Популярный биологический словарь. – М.: Просвещение, 1991.
10. Шишкинская Н.А. Генетика и селекция: Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2005.

**Интернет-ресурсы:**

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru)  
[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru)  
[www.edios.ru](http://www.edios.ru)  
[www.km.ru/educftion](http://www.km.ru/educftion)

**Мультимедийные пособия:**

1. Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2005.
2. 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова
3. Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина.
4. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В.Б. Захаров, д.п.н. Т.В. Иванова, к.б.н. А.В. Маталин, к.б.н. И.Ю. Баклушинская, Т.В. Анфимова.







