

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
ТУЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ  
Частное общеобразовательное учреждение  
«Лицей при ТГПУ им. Л. Н. Толстого»  
(ЧОУ «Лицей при ТГПУ им. Л. Н. Толстого», ЧОУ ЛТГПУ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ  
(ДИСЦИПЛИНЕ):

БИОЛОГИЯ  
(профильный уровень)

Программа подготовлена:  
Бурцевой Т.Д.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Частного общеобразовательного  
учреждения «Лицей при ТГПУ им. Л. Н. Толстого»  
И.В. Шеханина



27 августа 2018 г.

Тула,  
2018

<b>РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>			
по предмету	биология <small>(наименование предмета)</small>	уровень освоения	профильный <small>(базовый/профильный)</small>
<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>			
<b>Статус документа</b>			
Учебная программа по	биологии	составлена на основе следующих	
документов:			
1 Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на			
профильном <small>(базовый/профильный)</small>	уровне.		
Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Часть 2. Среднее (полное) общее образование / Министерство образования Российской Федерации. – М. 2004.)			
2 Примерной программы	среднего общего образования <small>(уровень образования)</small>	по	биологии <small>(наименование предмета)</small>
(Письмо Минобрнауки России № 03-1263 от 07.07.2005. «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»)			
3 Авторской программы	В.Б.Захарова [Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-11 классы. – М.: Дрофа, 2009]		
Рабочая программа конкретизирует содержание разделов стандарта, дает распределение часов, определяет примерный перечень практических работ. Объем часов, отводимый на изучение конкретных тем и разделов, может быть откорректирован (расширен или сужен).			
<b>Основные функции рабочей программы:</b>			
<u>Информационно-методическая</u> функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.			
<u>Организационно-планирующая</u> функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.			
<b>Структура документа</b>			
Рабочая программа включает следующие разделы: пояснительную записку; основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса и последовательность разделов; требования к уровню подготовки выпускников, критерии оценки, методическое обеспечение, учебно-тематическое планирование, оценочно-измерительные материалы.			
Рабочая программа может быть пролонгирована на последующий учебный год на основании решения Педагогического совета и приказа директора лицея			
<b>Общая характеристика учебного предмета</b>			
Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне 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 на профильном уровне составляет знаниецентрический 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.			
Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на профильном уровне составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция.			
<b>Цели и задачи изучения предмета:</b>			
<b>- освоение знаний об</b>	основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера);		

	выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;			
<b>- овладение умениями</b>	характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;			
<b>- развитие</b>	познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;			
<b>- воспитание</b>	убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;			
<b>- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни</b>	для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.			
<b>Место предмета в образовательной программе</b>				
Рабочая программа разработана на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено 210 часов, в том числе в 10 классе – 105 часов (3 часа в неделю), в 11 классе – 105 часов (3 часа в неделю). Предусмотрено резервное время – 10 часов, в том числе в 10 классе – 5 часов и в 11 классе – 5 часов.				
<b>Общеучебные умения, навыки и способы деятельности</b>				
Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на профильном уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, решение задач, самостоятельный поиск информации				
<b>Соотношение теоретических и практических занятий</b>				
Курс сочетает освоение теоретического материала и формирование практических умений и навыков.				
<b>Результаты обучения</b>				
Результаты изучения курса «Биология» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», которые полностью соответствуют стандарту. Требования на профильном уровне направлены на освоение содержания, значимого для продолжения образования в сфере биологической науки, овладение биологическими методами исследования. Рубрика «Знать/понимать» содержит требования, ориентированные главным образом на воспроизведение усвоенного содержания. В рубрику «Уметь» включены требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, устанавливать взаимосвязи, решать задачи, составлять схемы, описывать, выявлять, исследовать, сравнивать, анализировать и оценивать, осуществлять самостоятельный поиск биологической информации. В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.				
<b>ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ</b>				
<b>В результате изучения</b>	<b>биологии</b>	<b>на</b>	<b>профильном</b>	<b>уровне ученик должен</b>
	(наименование предмета)		(базовый/профильный)	
<b>знать/понимать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>основные положения</b> биологических теорий (клеточная теория;</li> </ul>			

	<p>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); сущность законов (Г.Менделя; сцепленного наследования Т.Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; 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, происхождения человека);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>строение биологических объектов:</b> клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);</li> <li>• <b>сущность биологических процессов и явлений:</b> 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;</li> <li>• <b>современную биологическую терминологию и символику;</b></li> </ul>
<p><b>уметь</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>объяснять:</b> 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 и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;</li> <li>• <b>устанавливать взаимосвязи</b> 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;</li> <li>• <b>решать</b> задачи разной сложности по биологии;</li> <li>• <b>составлять схемы</b> скрещивания, пути переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);</li> <li>• <b>описывать</b> клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;</li> <li>• <b>выявлять</b> приспособления у видов 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</li> </ul>

	<p>окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>исследовать</b> биологические системы на биологических моделях (аквариум);</li> <li>• <b>сравнивать</b> 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; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;</li> <li>• <b>анализировать и оценивать</b> различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;</li> <li>• <b>осуществлять самостоятельный поиск биологической информации</b> в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях;</li> </ul>
<p><b>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• грамотного оформления результатов биологических исследований;</li> <li>• 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);</li> <li>• оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;</li> <li>• определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;</li> <li>• оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).</li> </ul>	
<p><b>КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ за устный ответ</b></p>	
«1»	Нет ответа.
«2»	<p>Ученик:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.</li> <li>2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.</li> <li>3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.</li> </ol>
«3»	<p>Ученик:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.</li> <li>2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.</li> <li>3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов;</li> </ol>

	отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.
«4»	Ученик: 1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя. 2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутриспредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины. 3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).
«5»	Ученик: 1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей. 2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутриспредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать, материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов. 3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.
<b>Примечание:</b> по окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка, возможно привлечение других учащихся для анализа ответа.	
<b>КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ за самостоятельные письменные и контрольные работы</b>	
«1»	Нет ответа.
«2»	Ученик: 1. Правильно выполняет менее половины письменной работы. 2. Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3». 3. Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.
«3»	Ученик: 1. Правильно выполняет не менее половины работы. 2. Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.
«4»	Ученик: 1. Правильно выполняет не менее двух третей работы. 2. Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но допускает небольшие поправки при ведении записей.
«5»	Ученик: 1. Правильно выполняет не менее 85% работы.



	2. Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.
<b>Примечание:</b> учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если работа выполнена им в оригинальном варианте. Оценки с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях учеников.	
<b>КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ за практические и лабораторные работы</b>	
«1»	Нет ответа.
«2»	Ученик: 1. Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы. 2. Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.
«3»	Ученик: 1. Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы. 2. Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения. 3. Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения. 4. Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.
«4»	Ученик: 1. Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на «5», но допускает в вычислениях, измерениях два – три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт. 2. При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.
«5»	Ученик: 1. Правильно и самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений. 2. Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов. 3. Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления. 4. Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.
<b>Примечание:</b> учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если работа выполнена им в оригинальном варианте. Оценки с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях учеников.	
<b>Общая классификация ошибок.</b> При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся. <b>Грубыми</b> считаются ошибки: - незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теорий, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц; - неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения; - неумение применить знания для решения задач, объяснения явления; - неумение читать и строить графики, принципиальные схемы; - неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдение, сделать	

- необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
  - нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.
- К **негрубым** относятся ошибки:
- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 – 3 из этих признаков второстепенными;
  - ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
  - ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;
  - нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
  - нерациональные методы работы со справочной литературой;
  - неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочётами** являются:

- нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;
- арифметические ошибки в вычислениях;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;
- орфографические и пунктуационные ошибки.

#### **МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

<b>Основной учебник (учебное пособие), включенный в Федеральный перечень рекомендованных/допущенных</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И., Захарова Е.Т. Общая биология 10 класс. Профильный уровень. Ч.1 / Под ред. проф. В.Б.Захарова. – М.: Дрофа, любое издание после 20013г.</li> <li>2. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И., Захарова Е.Т. Общая биология 11 класс. Профильный уровень. Ч.2 / Под ред. проф. В.Б.Захарова. – М.: Дрофа, любое издание после 20013г.</li> </ol>
<b>Дополнительная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Булухто Н. П. Насекомые тульского края. Под ред. и с предисл. проф. Ю. А. Захваткина. – Тула: Приок. кн. изд-во, 1987.</li> <li>2. Вымершие животные: полная энциклопедия / Пер. О. Озеровой. – М.: Эксмо, 2007.</li> <li>3. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3-х т. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2018.</li> <li>4. Кларк Д., Рассел Л. Молекулярная биология: простой и занимательный подход. / Пер. с англ. Издание 2-е. – М.: ЗАО «Компания КОНД», 2004.</li> <li>5. Лемеза Н.А. и др. Биология для поступающих в ВУЗы: Учебное пособие. – М.: Книжный дом, 2018.</li> <li>6. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни: пособие для учащихся / Б.М.Медников. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2006.</li> <li>7. Миллер И.Д. Редкие птицы Тульского края. – Тула, Коммунар, 1990.</li> <li>8. Рыбчин В.Н. Основы генетической инженерии. 2-е изд., перераб. и доп.: Учебник для вузов. СПб.: Изд-во СПбГТУ, 2002.</li> <li>9. Чебышев Н.В. и др. Биология: Пособие для поступающих в вузы. – М.: ООО «Изд-во Новая волна», 2018.</li> <li>10. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология. – М.: Дрофа, 2008.</li> </ol>
<b>Электронные ресурсы</b>	<p><b>Наименование или ссылка, краткая характеристика</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бурцева Т.Д. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий [Лабораторная работа]. – [Электронный ресурс]. – Код доступа: <a href="http://www.tspu.tula.ru/moodle/course/category.php?id=128">http://www.tspu.tula.ru/moodle/course/category.php?id=128</a>.</li> <li>2. Всероссийская олимпиада школьников <a href="http://rosolymp.ru">http://rosolymp.ru</a></li> <li>3. Вся биология <a href="http://www.sbio.info">http://www.sbio.info</a></li> <li>4. Газета «Биология» издательского дома Первое сентября</li> </ol>



- <http://bio.1september.ru>
5. Государственный Дарвиновский музей  
<http://www.darwin.museum.ru>
  6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  
<http://school-collection.edu.ru>
  7. Красная книга Тульской области  
<http://redbookto.narod.ru/rasten.htm#>
  8. Образовательный комплекс «1С: Репетитор. Биология» (издательство «1С»)
  9. Презентации по темам и разделам: «Биология как наука о живой природе. Уровни организации живой природы», «Деление клетки. Митоз», «*Многообразие организмов*», «Приспособленность организмов к условиям внешней среды», «Доказательства эволюции органического мира», «Развитие жизни на Земле», «Происхождение человека»
  10. Тело человека / Документальный сериал. – BBC WORDWIDE LTD, 1999.
  11. Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Общая биология. 10 класс («Виртуальная школа Кирилла и Мефодия») [Электронный ресурс]. - Нью Медиа Дженерейшн (NMG), 2007.
  12. Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Общая биология. 11 класс («Виртуальная школа Кирилла и Мефодия») [Электронный ресурс]. - Нью Медиа Дженерейшн (NMG), 2007.
  13. Учебное электронное издание «Лабораторный практикум. Биология. 6-11 классы» (издательство «Республиканский мультимедийный центр»).
  14. Электронные уроки и тесты. Биология в школе. Генетическая изменчивость и эволюция. [Электронный ресурс]. - Новый диск, 2006.
  15. Электронные уроки и тесты. Биология в школе. Наследование признаков. [Электронный ресурс]. - Новый диск, 2006.
  16. <http://www.fipi.ru/>
  17. <http://www.edu.ru/>

