

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Танзыбейская средняя школа»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Экспериментальная биология»
Для 7-10 класса.

на 2024 / 2025 учебный год

Разработана
Еременко Е. Ю.,
учителем биологии
высшей квалификационной категории

п. Танзыбей, 2024г.

Пояснительная записка

1. Рабочая программа курса «Экспериментальная биология» составлена в соответствии
 - ФЗРФ от 29.12.12 №273 "Об образовании в РФ"
 - Постановления главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 ссылками СП 2.4.3648-20 и СанПиН 1.2.3685-21.
 - Примерной основной образовательной программы
 - Примерной программы среднего (или основного) общего образования по биологии базового уровня (автор В. Б. Захаров. Сборник нормативных документов. Биология, составитель Э.Д.Днепров, А. Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2004г)
 - Базисного учебного плана МБОУ "Танзыбейская СШ".
 - Программа среднего (полного) общего образования по биологии, 2004г. (автор:В.Б. Захаров,). Составленные в полном соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта и имеющих гриф «Допущено Министерством образования и науки РФ».
 - Положения о рабочей программе педагога МБОУ «Танзыбейская средняя школа»
 - Плана работы центра «Точка Роста» МБОУ «Танзыбейская СШ»

2. Актуальность курса:

Особую сложность для учащихся представляет самостоятельное изучение разнообразия растительных тканей, первичного и вторичного строения стебля и корня, циклов развития мхов, папоротников, голосеменных и покрытосеменных растений. Это связано с тем, что учащиеся 5 классов еще не владеют знаниями о половом и бесполом размножении, о чередовании поколений, отсутствуют необходимые базовые знания по другим предметам (химия, физика, экология, география и др.) Все это приводит к поверхностному изучению многих важных вопросов курса ботаники. Программа использует материально-техническое оснащение школьного центра «Точка Роста»

Место предмета в учебном плане:

Согласно учебному плану школы рабочая программа рассчитана на изучение предмета 1 час в неделю

Программа предназначена учащимся 7-10 классов, дополняет курс биологии. Программа рассчитана на 34 часа.

Цель курса: формирование практических навыков наблюдения и эксперимента при работе с объектами живой природы, систематизация и обобщение знаний по биологии растений для формирования диалектико-материалистического мировоззрения на эволюцию и функционирование органического мира.

Задачи курса:

1. Создавать условия для развития творческих способностей, умения работать в группе, выступать и отстаивать свою точку зрения.
2. Развивать практические умения и навыки при выполнении лабораторных работ.
3. Развивать умения организовать рабочее место, наблюдать, сравнивать, проводить эксперименты, рисовать биологические объекты, измерять, анализировать, обобщать, делать логические выводы,
4. Содействовать знакомству с профессией биолога, осуществлять профессиональные пробы для оценки степени готовности к обучению биологической специальности
5. Оказать помощь учащимся в подготовке к итоговой аттестации по биологии.

Планируемые личностные результаты освоения курса.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

экологическая культура, бережные отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты освоения курса

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Выпускник на базовом уровне научится:

раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;

использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;

формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;

приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);

распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

<i>№ п/п</i>	<i>Тема раздела</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Количество практических работ</i>
1.	Введение в курс	1	1
2.	Раздел 1. Наука о растениях	1	1
3.	Раздел 2. Цитология-наука о клетке	3	3
4.	Раздел 3. Ткани и вегетативные органы высших растений	12	12
5.	Раздел 4. Размножение растений	8	8
6.	Раздел 5. Водоросли	1	1
7.	Раздел 6. Высшие споровые растения	1	1
8.	Раздел 7. Семенные растения	7	6
	итого	34	33

Содержание программы

Раздел 1. Наука о растениях

Предмет ботаники. История развития ботаники. Раздел ботаники. Значение растений в природе и для человека. Принципы классификации в ботанике. Основные отличительные признаки растений.

Раздел 2. Цитология-наука о клетке Органоиды клетки и их значение. Пластиды, их характеристика.

Раздел 3. Ткани и вегетативные органы высших растений

Общая характеристика растительных тканей. Образовательные ткани. Покровные ткани. Основные ткани. Проводящие ткани. Возникновение органов растений в процессе эволюции. Вегетативные и генеративные органы. Гомологичные и аналогичные органы. Тропизмы.

Классификация корней по происхождению. Типы корневых систем. Видоизменения корней. Анатомическое строение корня. Поглощение корня воды и минеральных веществ. Корневое питание растений. Дыхание корней. Функции корней. Строение побега. Почка. Типы ветвления побега. Видоизменения побегов. Строения стебля. Функции стебля. Строения листа. Жилкование листа. Многообразие листьев. Листорасположение. Видоизменение корней. Анатомическое строение листа. Строение и работа устьичного аппарата. Газообмен у растений. Транспирация. Листопад

Раздел 4. Размножение растений

Бесполое размножение (спорообразование, вегетативное размножение естественное и искусственное). Половое размножение. Чередование поколений.

Раздел 5. Водоросли

Местообитание и особенности строения водорослей. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Половое и бесполое размножение водорослей.

Многообразие (зеленые, красные, бурые водоросли) и значение водорослей.

Раздел 6. Высшие споровые растения. Общая характеристика мхов. Жизненный цикл мхов. Классификация мхов. Значение моховидных. Общая характеристика папоротникообразных. Отдел Плауновидные. Значение плауновидных. Отдел Хвощевидные. Значение хвощевидных и папоротниковидных.

Раздел 7. Семенные растения .Происхождение семенных растений. Особенности семенных растений. Отдел Голосеменные растения или Хвойные. Характерные отличия размножения голосеменных от размножения споровых растений. Отдел Цветковые растения или Покрытосеменные. Многообразие жизненных форм у цветковых растений. Значение покрытосеменных растений.

Строение цветка. Соцветия. Диаграмма и формула цветка.Цветение. Опыление. Самоопыление. Перекрестное опыление. Оплодотворение. Общая характеристика семени. Строение семени. Прорастание семян. Плод. Многообразие плодов. Сравнительная характеристика двудольных и однодольных растений. Характеристика основных семейств двудольных растений (крестоцветные, розоцветные, бобовые, пасленовые, сложноцветные) и однодольных (лилейные, злаковые).

Календарно -тематический план

№	Дата	Кор р.	Тема	Содержание	Часы	практикум
1.	02.09		Методы биологии. Световая микроскопия. Временные препараты, рисунок. Входное тестирование.	Лабораторная работа № 1 «Устройство светового микроскопа и правила работы с ним».		Лекция. Лабораторная работа по инструктивной карточке.
2.	09.09		Строение растительной клетки.Пластиды.	ЛР № 2 « Строение клетки чешуи лука».		Лекция. Лабораторная работа по инструктивной карточке. Приготовлениепре парата и работа смикроскопом. Рисунок.

3	16.09		Строение растительной клетки.Пластиды.	ЛР № 3 «Хлоропласты в листьях элодеи»		
4	23.09		Строение растительной клетки.Хромопласты	ЛР № 4 «Хромопласты в клетках мякоти зрелых плодов»		
5	30.09		Строение растительной клетки.Лейкопласты	ЛР № 5 «Лейкопласты в клетках эпидермы традесканции»		
6	07.10		Органы растения. Типы корневых систем. Клеточное строениекорня.	ЛР №6:«Изучение стержневых и мочковатых корней растения».		

7	14.10		Органы растения. Клеточное строение корня.	ЛР № 7 «Рассматривание корневых волосков и чехлика невооруженным глазом и подмикроскопом».		
8	21.10		Строение, разнообразие функции стебля.	ЛР № 8 «Микроскопическое строение стебля однодольных и двудольных растений»		
9	28.10		Строение, разнообразие и функции стебля.	ЛР №9 «Определение возраста растения по спилу»		
10	11.11		Макроскопическое строение побега.	ЛР № 10 «Строение почек и расположение их на стебле».		
11	18.11		Макроскопическое строение листа	ЛР № 11 «Распознавание простых и сложных листьев. Определение типа листорасположения, жилкования».		
12	25.11		Микроскопическое строение листа.	ЛР № 12 «Рассматривание кожицы листа»		
13	02.12		Микроскопическое строение листа.	ЛР № 13«Рассматривание основной ткани листа»		
14	09.12		Фотосинтез.	Эксперимент		

15	16.12		Фотосинтез.	«Образование крахмала в листьях растений на свету. Наблюдение: Ростовые движения растений под влиянием света – тропизм		
16	23.12		Метаморфизированные органы.	ЛР № 14 «Гомологичные и аналогичные органы растений».		
17	30.12		Метаморфизированные органы.	ЛР № 15 «Видоизмененные побеги: клубень, луковица».		
18	13.01		Цветок – генеративный орган растения.	ЛР № 16 «Строение цветка.		
19	20.01		Строение цветка двудольных растений.	ЛР № 17 «Строение гинецея и андроцея»		
20	27.01		Строение цветка двудольных растений разных семейств.	ЛР № 18 «Формула и диаграмма цветка»		
21	03.02		Классификация соцветий.	ЛР № 19 «Ознакомление с разными типами соцветий»		
22	10.02		Семя двудольных растений.	ЛР № 20 «Изучение строения семян двудольных растений».		
23	17.02		Семя однодольных растений	ЛР №21 «Изучение строения семян однодольных растений».		
24	03.03		Состав семян	ЛР № 22 «Выделение крахмала, белка и жира из семян».		

25	10.03		Строение и классификация плодов.	ЛР № 23 Строение и классификация плодов.		
26	17.03		Жизненный цикл растений отдела Водоросли	ЛР № 24 «Изучение строения водорослей		
27	31.03		Жизненный цикл растений отдела Моховидные.	ЛР № 24 «Изучение строения мха (на местных видах)»		
28	07.04		Жизненный цикл растений отдела Папоротниковидные	ЛР № 25 «Изучение строения папоротника и хвоща».		
29	14.04		Жизненный цикл растений отдела Голосеменные.	ЛР № 26 «Изучение строения хвой и шишек сосны обыкновенной, ели и других хвойных».		
30	21.04		Жизненный цикл растений отдела Покрытосеменные.	ЛР № 27 «Выявление признаков семейства крестоцветные по внешнему строению растений»		
31	28.04		Покрытосеменные. Пасленовые.	ЛР № 28 «Выявление признаков семейства пасленовые по внешнему строению растений»		
32	05.05		Покрытосеменные. Бобовые	ЛР № 30 «Выявление признаков семейства бобовые по внешнему строению растений»		
33	12.05		Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа.			
34	19.05		Покрытосеменные. Лилейные. Злаковые	ЛР № 32 «Выявление признаков семейства лилейные, злаки по внешнему строению растений»		

Список методической литературы по предмету:

Литература для учителя:

- **Сборник нормативных документов. Биология/** Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев.- М.: Дрофа, 2004. Федерального компонента государственного стандарта общего образования (основное общее образование).
- Требования к уровню подготовки выпускников по биологии. - М.:Дрофа, 2004
- Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09. 03. 2004.
 - Общая биология: 10-11 классы/ В. Б. Захаров, С. Г. Мамонтов, Н. И. Сонин – М.: Дрофа, 2006
 - Сивоглазов В. И., Сухова Т С., Козлова Т.А. Книга для учителя. Биология. Общие закономерности. М. Школа – Пресс 1996г.
 - Сивоглазов В. И., Сухова Т С., Козлова Т.А Рабочая тетрадь по общей биологии: Вопросы, задания, лабораторные работы и наблюдения. Под редакцией В. Б. Захарова. М. Школа – Пресс 1996г
- Анастасова Л.П. Общая биология. Дидактические материалы. – М.: Вентана-Граф, 1997.
 - Лернер Г.И. Биология. Тематические тренировочные задания (ЕГЭ) – с 2002 по 2009 года – М. – Эксмо

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕНИЯ

Задания, используемые в качестве измерителей, содержатся в следующих источниках:

1. Калинова Г. С. Мягкова А. Н. Биология. Тематические и итоговые контрольные работы. 10 – 11класс. М. :Вентана – Граф 2012.
2. Л.П. Анастасова. Общая биология. Дидактические материалы. – М.: Вентана-Граф, 1997 – 240 с.
3. В.Б. Захаров Общая биология: тесты, вопросы, задания: 9-11 кл. В.Б. Захаров и др. – М.: Просвещение, 2003.
4. Т.В. Иванова Сборник заданий по общей биологии: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2002.
5. Г. И. Лернер Общая биология. Поурочные тесты и задания. – М.: Аквариум, 1998.
6. Биология. Оценка качества подготовки выпускников средней (полной) школы – М.: Дрофа, 2006.

Литература для учащихся:

1. Беме Р. И др. Птицы. М.: "АВФ", 1996. Из серии "Энциклопедия природы России" (определитель).
2. Биология. Большой энциклопедический словарь. М.: "БРЭ", 2009.
3. Вили К, Детье В. Биология. М.: "Мир", 2008.
4. Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. Эволюция органического мира (факультативный курс): Учебное пособие для 10-11 классов средней школы. М.: "Наука", 2005.
5. Грин Н, Стаут У., Тейлор Д. Биология: в 3-х т. М.: "Мир", 2007.
6. Динец В, Ротшильд Е. Звери. М.: "АВФ", 2002. Из серии "Энциклопедия природы России" (определитель).
7. Жизнь животных. В 6-ти томах. М.: "Просвещение", 2000.
8. Жизнь растений. В 5-ти томах. М. : "Просвещение", 2000.
9. Кемп П., Армс К. Введение в биологию. М.: Мир, 2007.
10. Мамонтов С.Г. Биология: Пособие для поступающих в вузы. М.: "Дрофа", 2006.

11. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. М.: "Просвещение", 2000.
12. Небел Б. Наука об окружающей среде. Как устроен мир. В 2-х томах. М.: "Мир", 2006.
13. Общая биология: для гимназий и лицеев (под ред. В.К. Шумного, Г.М. Дымшица и А.О. Рувинского. 2-е изд. М.: "просвещение", 2003.
14. Рейвн П., Эвирет Р., Айкхорн С. Современная ботаника. В 2-х т. М.: "Мир", 2001.
15. Флинт В.Е. и др. Млекопитающие СССР. М.: "Мысль", 1970. Из серии "Справочники-определители географа-путешественника". В серии содержатся тома "Птицы СССР", "Земноводные и пресмыкающиеся СССР", "Насекомые СССР", "Культурные растения СССР", "Водоросли и мохообразные СССР", "Дикорастущие полезные растения СССР".
18. Энциклопедия для детей. Том 2. Биология. М.: "Аванта+", 2000 и более поздние издания.
19. Энциклопедия для детей. Том 18. Человек. М.: "Аванта+", 2002.

Научно-популярная литература

1. Акамушкин И. Мир животных (Млекопитающие, или Звери). М.: Мысль, 2005.
2. Акамушкин И. Мир животных (Беспозвоночные и ископаемые животные). М.: Мысль, 2005.
3. Акамушкин И. Мир животных (Насекомые, пауки, домашние животные). М.: Мысль, 2008.
5. Биология. Под ред. В. Н. Ярыгина.- М.: Медицина, 2009.
6. Гржимек Б. Дикое животное и человек. М.: Мысль, 2000.
7. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. В 3 ч.- М.: Мир, 2006.
8. Уинфри А. Т. Время по биологическим часам. М.: Мир, 2007
9. Евсюков В. В. Мифы о Вселенной. Новосибирск: Наука, 2003
10. Лемеза Н.А. Биология в экзаменационных вопросах и ответах. М. «Айрис Рольф» . 2002г.
11. Лемеза Н.А. Пособие для поступающих вузы. Минск. Университетское 2004г.
13. Рувинский А.О. Общая биология. Учебник для 10-11 класса. М. «Просвещение». 2008г.
14. Шпинар З. В. История жизни на Земле (художник З. Буриан). Прага: Артия, 2000. 15. Чебышев Н.В. и др. Биология. Пособие для поступающих в вузы. М. «Новая волна». 1999г.
15. Ярыгин В.Н. Биология для поступающих в вузы. М. «Высшая школа». 2010г.

Электронные издания:

1. Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2005.
2. 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2008 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», 1999–2007 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.
5. Единый государственный экзамен 2004, 2007, 2008 Тренажер по биологии. Пособие к экзамену.- В.М. Авторы - Арбесман, И.В. Копылов. ООО «Меридиан».

Интернет-ресурсы:

www.bio.1september.ru - для учителей "Я иду на урок Биологии". Статьи по: Ботанике, Зоологии, Биологии - Человек, Общей биологии, Экологии.

www.bio.nature.ru

www.edu.ru - библиотека ЦСОР

www.sbio.info.ru – новости биологии

www.edios.ru - энциклопедия

www.km.ru/educftion - энциклопедия

www.informatika.ru – электронный учебник "Биология" (вер. 2.0 - 2000) из цикла "Обучающие энциклопедии". - Учебный курс, контрольные вопросы.

www.ege.edu.ru – новости о ЕГЭ, материалы ЕГЭ

www.fipi.ru – тематические тесты ЕГЭ, пробные варианты ЕГЭ

www.it-n.ru – сайт творческих учителей (презентации и методические разработки учителей)

<http://viki.rdf.ru> – детские презентации

www.prosv.ru – презентации и методические разработки учителей

www.openklass.ru - презентации к уроку

www.pedsovet.org - презентации к уроку

www.EdCompass.com – готовые материалы для SmartBoard

www.internet-school.ru – виртуальная школа (материалы к урокам)

www.school.bakai.ru – виртуальная школа Бакай (материалы к урокам)

www.uroki.ru - материалы к урокам

<http://college.ru> - раздел "Открытого колледжа" по Биологии. Учебник, модели, On-line тесты, учителю.

www.nsu.ru Биология в вопросах и ответах - ученые новосибирского Академгородка отвечают на вопросы старшеклассников.