

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЕВЕРНАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
ПЕРВОМАЙСКОГО РАЙОНА

Рассмотрено
на педагогическом совете
Протокол № 8 от 28.08.2024

Утверждаю:
Директор МБОУ «Северная СОШ»
_____/И.В. Никитин
Приказ № 104 от 28.08.2024



Рабочая программа
внеурочной деятельности по биологии
«Живая лаборатория»

Целевая аудитория: 5-8 класс
Срок реализации программы: 1 год (34 часа)
Период реализации программы 2024-2025 учебный год

Учитель биологии:
Кравчук Н.В.

п. Северный
2024 год

Пояснительная записка

Статус документа

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Живая лаборатория» для 7 - 8 классов составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федерального Закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями);
2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего (общего) образования от 17.12 2010 г № 1897;
3. Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования;
4. Учебный план МБОУ «Северная сош»

Место курса внеурочной деятельности

Рабочая программа рассчитана на 35 часов: 7 – 8 кл. – 35 ч

Общая характеристика.

Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам не наделать ошибок, ведущих катастрофе. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их - это основа организации внеурочной деятельности «Живая лаборатория», т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности. Внеурочная деятельность организуется для учащихся 7-8-х классов, которые уже знакомы по урокам природоведения и биологии с миром живых организмов. Среди отличительных особенностей данной программы можно назвать следующие: охватывает большой круг естественно-научных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы. Таким образом, новизна и актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биологоэкологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей. Занятия позволяют школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии перед учащимися школы, так как предполагается организация внеклассных мероприятий. Несмотря на то, что вопросы профориентации не являются главной целью разнообразная деятельность, запланированная на занятиях, возможно, поможет юным биологам определиться с выбором своей будущей профессии. Программа внеурочной деятельности предназначена для обучающихся в основной школе, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств. Актуальность программы обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов. Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы. Содержание программы отражает поэтапный процесс формирования понимания основных закономерностей, механизмов функционирования и развития биологических систем разного уровня. Объединяет в единую систему такие биологические дисциплины: зоология 7 класс, человек 8 класс, выходя за рамки стандартной программы по ФГОС, не включенные в основную образовательную программу по предмету биология. Результаты курса внеурочной деятельности находят свое отражение в портфолио учащихся.

Цель программы: Создать условия для формирования у учащихся интереса к изучению живых организмов, усвоения учащимися знаний о строении, физиологии нервной системы как материальной основы высшей нервной деятельности, обеспечивающих адаптацию человека в социуме, о психическом здоровье человека; способствовать развитию у школьников умения осуществлять

познавательную, коммуникативную, практико-ориентированную деятельность. Развивать у учащихся навыки проектной деятельности.

Задачи программы:

образовательные: формирование системы биологических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

формирование у учащихся знаний основ науки важнейших фактов, понятий, законов и теорий, доступных обобщений и понятий;

развивающие: развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

развитие практических умений учащихся: наблюдательности, внимательности, сообразительности; грамотно применять биологические знания в общении с природой;

развитие умений работы в микрогруппах;

воспитательные: воспитание экологической культуры учащихся, потребности вести здоровый образ жизни;

выработка понимания общественной потребности в развитии биологии;

формирование потребности в расширении кругозора учащихся;

формирование отношения к биологии как к возможной области будущей практической деятельности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО БИОЛОГИИ

Личностные результаты обучения

У обучающегося будут сформированы:

1. патриотизм, уважение к Отечеству, идентификация себя в качестве гражданина России.
2. нравственные чувства и нравственное поведение, осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам, ответственное отношение к учению; уважительное отношение к труду.
3. целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.
4. осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.
5. освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.
6. ценности здорового и безопасного образа жизни, правил поведения на транспорте и на дорогах.
7. основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления (готовность к исследованию природы).

Обучающийся получит возможность для формирования:

- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметные результаты изучения курса биологии

При изучении биологии обучающиеся усвершенствуют приобретённые на первом уровне навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, опорных конспектов);

- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения биологии обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Регулятивные УУД

Обучающийся научится:

1. самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе.
2. самостоятельно планировать пути достижения целей.
3. соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

4. оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Обучающийся получит возможность научиться:

- способности самостоятельно планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- самостоятельно планировать альтернативные пути достижения цели и выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- выделять и осознать то, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению, осознать качество и уровень усвоения, давать самооценку своей деятельности.

Познавательные УУД

Обучающийся научится:

1. определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение и делать выводы.
2. создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
3. смысловому чтению.

Обучающийся получит возможность научиться:

- экологическому мышлению, умению применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
- развивать мотивацию к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и пониманию необходимости их проверки.

Коммуникативные УУД

Обучающийся научится:

1. умению организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

2. умению осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
3. компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Обучающийся получит возможность научиться:

- работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- включаться в диалог с учителем и сверстниками, в коллективное обсуждение проблем, проявлять инициативу и активность в стремлении высказываться.

Предметные результаты

Выпускник научится

- Характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- Применять методы биологической науки для изучения клеток: ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы, общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- Использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов, по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- Ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, о деятельности человека в природе получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Выпускник получит возможность научиться

- Соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- Использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- Выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- Осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- Находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.
- Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
- Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в

экосистемах и биосфере;

- Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Внеурочная деятельность учащихся объединяет все виды деятельности школьников (кроме учебной деятельности), в которых возможно и целесообразно решение задач их воспитания и социализации. Для реализации данной рабочей программы используются следующие виды внеурочной деятельности:

- 1) игровая деятельность;
- 2) познавательная деятельность;
- 3) проблемно-ценностное общение;
- 4) художественное творчество;
- 5) социальное творчество (социально преобразующая добровольческая деятельность).

Формы организации внеурочной деятельности школьников. Нужно помнить, что внеурочная деятельность только дополняет, расширяет образовательное пространство и формы должны отличаться от тех, которые используются на уроке: экскурсии, кружки, диспуты, школьные научные сообщества, поисковые и научные исследования.

Проект - наиболее перспективная форма организации внеурочной деятельности. Его универсальность позволяет реализовывать все направления внеурочной деятельности.

7 класс (35 часов)

Вводное занятие (1 час)

Тема 1. Общие сведения о мире животных (5 часов)

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов.

Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Тема 2. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 часа)

Тема 3. Подцарство Многоклеточные (1 час)

Тема 4. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (1 час)

Тема 5. Тип Моллюски (2 часа)

Тема 6. Тип Членистоногие (4 часа)

Тема 7. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (2 часа)

Тема 8. Класс Земноводные, или Амфибии (2 часа)

Тема 9. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (2 часа)

Тема 10. Класс Птицы (3 часа)

Тема 11. Класс Млекопитающие, или Звери (8 часов)

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляции у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Приспособления к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

8 класс (35 часов)

Вводное занятие (1 час)

Тема 1. Общий обзор организма человека (1 час)

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира.

Методы изучения организма человека.

Тема 2. Опорно-двигательная система (3 часа)

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (3 часа)

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Иммуитет. Антитела. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Тема 4. Дыхательная система (2 часа)

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Примеры оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Тема 5. Пищеварительная система (2 часа)

Питание. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 часа)

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Тема 7. Мочевыделительная система (3 часа)

Выделение. Строение и функции выделительной системы.

Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Тема 8. Кожа (3 часа)

Покровы тела. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Тема 9. Эндокринная и нервная системы (3 часа)

Эндокринная система.

Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (3 часа)

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (4 часа)

Поведение и психика человека. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (4 часа)

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 – 8 класс (35 часов)

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1	Вводное занятие	1
	<i>Тема 1. Общие сведения о мире животных</i>	5
2	Мини-проект «Памятники животным»	1
3	Мини-проект «Формы взаимоотношений животных в природе»	1
4	Мини-проект «Охраняемые природные территории Алтайского края»	1
5	Мини-проект «Отрицательное воздействие человека на численность и разнообразие животных»	1
6	Подведение итогов. Выставка работ	1
	<i>Тема 2. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные</i>	4
7	Изготовление модели амёбы	1
8	Изготовление моделей жгутиконосцев, инфузорий	1

9	Мини-проект «Роль простейших в природе и их влияние на человека»	1
10	Подведение итогов. Выставка работ	1
	<i>Тема 3. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви</i>	1
11	Мини-проект «Профилактика заражения паразитическими червями»	1
	<i>Тема 4. Класс Птицы</i>	3
12	Мини-проект «Птицы Первомайского района»	1
13	Изготовление кормушек, заготовление корма для зимующих птиц	1
14	Подведение итогов. Выставка работ. Вывешивание кормушек	1
	<i>Тема 5. Класс Млекопитающие, или Звери</i>	5
15	Мини-проект «Дикие млекопитающие Первомайского района»	1
16	Мини-проект «Домашние млекопитающие Первомайского района»	1
17	Мини-проект «Исчезающие виды птиц Первомайского района и меры по их охране»	1
18	Мини-проект «Исчезающие виды млекопитающих Первомайского района и меры по их охране»	1
19	Мини-проект «Человекообразные обезьяны»	1
	<i>Тема 6. Опорно-двигательная система</i>	2
20	Изготовление модели кости	1
21	Исследование «Изучение свойств костной ткани»	1
	<i>Тема 7. Пищеварительная система</i>	2
22	Изготовление модели зуба	1
23	Мини-проект «Меню школьника»	1
	<i>Тема 8. Мочевыделительная система</i>	2
24	Изготовление модели почки	1
25	Мини-исследование «Гигиеническая оценка питьевой воды»	1
	<i>Тема 9. Кровеносная система. Внутренняя среда организма</i>	4
26	Мини-проект «Клетки крови человека»	1
27	Мини-проект «Мифы о вреде прививок»	1
28	Изготовление модели сердца	1
29	Подведение итогов. Выставка работ	1
	<i>Тема 10. Кожа</i>	3
30	Тренировочное занятие «Оказание первой помощи при нарушении кожных покровов»	1
31	Мини-проект «Закаливание»	1
32	Мини-проект «Витамины»	1
33	Подготовка к выступлению на НПК	1
34	Подготовка к выступлению на НПК	1
35	<i>Итоговая защита проектов</i>	1

Условия реализации программы:

1. Наличие в учебном кабинете компьютера, проектора и экрана.
2. Наличие необходимых учебников и электронных учебных пособий по биологии.
3. Наличие презентаций уроков по различным разделам биологии.
4. Наличие различных вариантов контрольно-измерительных материалов ОГЭ по биологии в печатном и электронном формате.
5. Наличие тематических тестов, аналогичных заданиям ОГЭ по биологии.

Список литературы

Для учащихся:

1. Анашкина Е.Н. Кроссворды для школьников. Биология. – Ярославль: «Академия развития», 1997.- 128 с.

2. Биология: 1600 задач, тестов и проверочных работ для школьников и поступающих в вузы/ Дмитриева Т.А., Гуленков С.И., Суматихин С.В. и др. – М.: Дрофа, 1999.-432 с.
3. Красновидова С.С. Дидактические материалы по общей биологии: 10-11 кл.:
4. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ С.С Корасновидова, С.А. Павлов, А.Б. Хватов.- М.: Просвещение, 2000.-159 с.
5. Шалапенко Е.С., Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Тесты по биологии.-М.: Рольф, 2001.-384 с

Для учителя:

1. Агаджанян Н.А., Торшин В.И. Экология человека. Избранные лекции. М.1994.
2. Биология: 1600 задач, тестов и проверочных работ для школьников и поступающих в вузы/ Дмитриева Т.А., Гуленков С.И., Суматихин С.В. и др. – М.: Дрофа, 1999.-432 с.
3. Величковский Б.Т., Кирпичёв В.И., Суравегина И.Т. Здоровье человека и окружающая среда: учебное пособие. М.: Новая школа, 1997.
4. Гора Е.Экология человека. М. Дрофа, 2007
5. Губарева Л. И., Мизирёва О.М., Чурилова Т.М.Экология человека: Практикум для вузов. М. изд. центр ВЛАДОС,2005
6. Ловкова Т.А. Н.Б. Биология. Общие закономерности. М.: Изд-во «Экзамен», 2006. – 286 с.
7. Методическое пособие к учебнику В.Б. Захарова, Н. И. Сонина «Биология. Общие закономерности. 9 класс / Т.А. Ловкова, Н.И. Сонин,– М.: Дрофа, 2003.– 128 с.
8. Настольная книга учителя биологии/ Авт.-сост. Калинова Г.С., Кучменко В.С.-М: ООО «Издательство АСТ»: «ООО Издательство Астрель», 2002.-158с.
9. Семенцова В.Н. Биология. Общие закономерности. 9 класс. Технологические карты уроков: Методическое пособие. – СПб.: «Паритет», 2002.-192 с.

Электронные учебные пособия:

1. CD Биология, 6 класс. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. Издательский центр «Вентана – Граф», 2006
2. CD Биология, 7 кл. Животные. Издательский центр «Вентана – Граф», 2006
3. CD Биология, 8 кл. Человек. Издательский центр «Вентана – Граф», 2006
4. CD Основы общей биологии, 9 кл. Издательский центр «Вентана – Граф», 2006

Видеофильмы с сайта YouTube

1. Общее знакомство с организмом человека.
2. Нервная система.
3. Опора и движение.
4. Кровь.
5. Кровообращение.
6. Дыхание.
7. Пищеварение .
8. Размножение и развитие.
9. Кожа.
10. Выделение.
11. Сенсорные системы.
12. Поведение (высшая нервная деятельность)

Ресурсы Интернет

www.ed.gov.ru – Министерство образования Российской Федерации
<http://www.fipi.ru/> - ФС по надзору в сфере образования и науки. ФГБНУ.ФИПИ
www.informika.ru – Центр информатизации Министерства образования РФ
www.school.eddo.ru – "Российское школьное образование"
www.mediaeducation.ru – Медиаобразование в России
<http://www.shkola2.com/library/> -тексты многих школьных учебников www.school.mos.ru – сайт "Школьник" <http://www.nsu.ru/biology/courses/internet/main.html> - Ресурсы по биологии
<http://infomine.ucr.edu/search/bioagsearch.phtml> - База данных по биологии.
<http://www.rnmc.ru/pro/bio/bio.html> - Вебсайт Республиканского мультимедиа центра, страничка поддержки ЭИ «Биология 6-11 класс
<http://www.en.edu.ru/db/sect/1798/> - Естественно-научный образовательный портал

[illegible][illegible]