

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа №3 города Бирска
муниципального района Бирский район
Республики Башкортостан

Рассмотрено
на заседании ШМО классных
руководителей МБОУ СОШ №3
Протокол № 1
от 29 августа 2025 года
Руководитель ШМО
 /Алексеева Г.А./

Согласовано
Заместитель директора
по ВР

/Шамсутдинова Г.Ф./

Утверждено
приказом директора
МБОУ СОШ №3 г. Бирска
муниципального района
Бирский район
Республики Башкортостан
Приказ № 200-К от 29
августа 2025 года



Рабочая программа
дополнительного образования
«Юный исследователь»
для 7 класса
на 2025-2026 учебный год
направление общеинтеллектуальное
(естественнонаучное)

Составила учитель биологии
Лобастова Людмила Геннадьевна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный исследователь» имеет естественнонаучную направленность, и разработана для детей 14-15 лет. Программа «Юный исследователь» направлена на формирование у учащихся интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовке учащихся к участию в олимпиадном движении.

Реализация данной программы естественнонаучной направленности предусматривает использование оборудования, средств обучения и воспитания Центра образования «Точка роста».

Актуальность и назначение программы

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения программы основного общего образования.

Целью программы является подготовка и развитие практических умений и навыков учащихся в области исследовательской деятельности.

Актуальность реализации данной программы обусловлена самой особенностью проектно-исследовательской деятельности. Эта деятельность лежит в основе познавательного интереса ребенка, является залогом умения планировать любые действия и важным условием успешной реализации идей. Любые изменения современного общества связаны с проектами и исследованиями – в науке, творчестве, бизнесе, общественной жизни. Поэтому важным элементом развития личности обучающегося является формирование основных навыков проектно-исследовательской деятельности.

Программой предусмотрено формирование современного теоретического уровня знаний, а также и практического опыта работы с лабораторным оборудованием, овладение приемами исследовательской деятельности. Методы организации образовательной и научно-исследовательской деятельности предусматривают формирование у обучающихся нестандартного творческого мышления, свободы самовыражения и индивидуальности суждений.

Для полного учета потребностей учащихся в программе используется дифференцированный подход, что стимулирует учащегося к увеличению потребности в индивидуальной, интеллектуальной и познавательной деятельности и развитию научно-исследовательских навыков. Программа станет востребованной в первую очередь школьниками, которые имеют стойкий интерес и соответствующую мотивацию к изучению предметов естественно-научного цикла,

естественным наукам и технологиям.

В подростковом возрасте учащиеся проявляют свою заинтересованность в той или иной области знаний, научном направлении или профессиональной деятельности. Таким образом происходит формирование познавательной и профессиональной составляющей личности, помогает учащемуся в определении будущего жизненного пути и в профессиональном выборе после окончания школы. Подобного рода заинтересованность стимулирует постоянное желание школьника к познанию нового, расширению и углублению соответствующих знаний, и получению новых в том числе практических навыков, а также мотивирует учащегося на профориентацию.

Программа поможет школьнику в более глубоком изучении интересующей его области естественных наук, а также в приобретении важных социальных навыков, необходимых для продуктивной социализации и формирования гражданской позиции:

- навыка самостоятельного решения актуальных исследовательских или практических задач, включающего в себя умение видеть и анализировать проблемы, нуждающиеся в решении, умение детально прорабатывать и реализовывать способы работы с ними, умение планировать собственную работу и самостоятельно контролировать свое продвижение к желаемому результату;
- навыка генерирования и оформления собственных идей, облечения их в удобную для распространения форму;
- навыка уважительного отношения к чужим взглядам и идеям, оформленным в работах других людей, других авторов – владельцев интеллектуальной собственности;
- навыка публичного выступления перед большой аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения, ответов на вопросы сверстников и взрослых, убеждения других в своей правоте, продвижения своих идей;
- навыка работы со специализированными компьютерными программами, лабораторным оборудованием, техническими устройствами, библиотечными фондами и иными ресурсами, с которыми может быть связана проектно-исследовательская деятельность школьника.

Кроме того, работа школьника над проектом или исследованием будет способствовать и развитию его адекватной самооценки.

Отличительные особенности программы

Среди отличительных особенностей данной дополнительной образовательной программы можно назвать следующие: охватывает большой круг

естественнонаучных исследований, является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы, в занятиях используется оборудование на базе «Точки роста».

Новизна программы состоит в том, что дети углубленно изучают биологию и химию, больше времени отводится на работу с цифровыми лабораториями, работу с микроскопами, дополнительной литературой, гербарным материалом. Кроме того, сочетание различных форм работы, направлены на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических особенностей.

Занятие в кружке позволит школьникам расширить свои знания о мире живой природы.

Адресат программы. Данная программа предполагает обучение детей 14 – 15 лет. Занятие строится соответственно с их возрастными особенностями, в соответствии с требованиями СанПиН.

Объем программы.

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Общее количество часов: 34

Формы занятий.

- Коллективные (лекция, беседа, дискуссия, мозговой штурм, объяснение и т.п.);
- Групповые (обсуждение проблемы в группах, решение задач в парах и т.п.);
- Индивидуальные (индивидуальная консультация, тестирование и др).
- Режим занятий: 1 раза в неделю

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Цели программы:

- Повышение качества биологического и химического образования на основе применения современных информационно-коммуникационных технологий.

Задачи программы:

- повторение, закрепление и углубление знаний по основным разделам школьного курса биологии и химии с помощью различных цифровых образовательных ресурсов и цифровых лабораторий;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий, находить и анализировать информацию о живых объектах;
- формирование умения осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности с цифровыми образовательными ресурсами;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения биологии и химии, в ходе работы с различными источниками информации;
- развитие самоконтроля и самооценки знаний с помощью различных форм тестирования;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью;
- обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.
- Воспитание культуры труда при использовании компьютерных технологий, ответственного отношения к своему здоровью.

Содержание курса

1. Вводное занятие
Теория: Цели и задачи, план работы кружка.
2. Биологическая лаборатория и правила работы в ней
Теория: Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.
3. Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы
Теория: Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы.
Практика: Овладение методикой работы с микроскопом. Изучение волокон ваты под микроскопом.
4. Клетка: строение, состав, свойства
Теория: Клетка – структурная единица живого организма
Практика: составление муляжа клеток
5. Строение семян, способы их распространения
Теория: Строение семян и плодов.
Теория: Плоды и семена местных растений, их приспособленность к распространению.
Практика: Создание коллекции семян и плодов; рассматривание крахмальных зерен под микроскопом
6. Грибы и бактерии под микроскопом
Теория: Грибы и бактерии. Микроскопические грибы. Съедобные и ядовитые грибы.
Практика: Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом.
Практика: Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.
Теория: Строение и свойства бактерий. Роль бактерий в жизни человека.

- Практика: Выращивание сенной палочки и рассматривание ее под микроскопом
7. Лишайники под микроскопом
Теория: Строение, разнообразие лишайников, их роль в природе.
Практика: Рассматривание лишайников под микроскопом. Работа с коллекцией
8. Водоросли под микроскопом
Теория: Знакомство с клеточным строением нитчатой водоросли Спирогиры.
Практика: Приготовление микропрепарата водоросли и изучение его под микроскопом.
9. Мхи и папоротники под микроскопом
Теория: Строение и разнообразие папоротников, мхов в природе
Практика: Изучение под микроскопом сорусов папоротника, листьев белого мха сфагнума
10. Животные под микроскопом
Практика: Строение и жизнедеятельность одноклеточных животных: амёбы обыкновенной, инфузории-туфельки, эвглены зелёной
Строение и жизнедеятельность ракообразных животных: дафнии, циклопа
Строение и жизнедеятельность насекомых: крыло пчелы, ротовой аппарат комара, мухи, конечность насекомых.
11. Клетки и ткани человека под микроскопом
Теория: Строение мышечной, эпителиальной ткани человека.
Особенности строения соединительных тканей. Строение нервной ткани человека.
Практика: Рассматривание готовых микропрепаратов тканей человека.
12. Функциональные возможности организма человека
Теория: Особенности функционирования систем организма человека
Практика: Функциональные возможности организма человека (функциональные пробы).
13. Подведение итогов

Планируемые результаты

Личностные результаты:

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
2. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным

поступкам. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

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. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

7. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

3. Умение 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. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

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

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии,

классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

8. Смысловое чтение.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- Определять свое отношение к природной среде;
- Анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- Проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- Прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- Распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- Выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

12. Умение 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.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты:

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;

- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации и жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические

объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- 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;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально- ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды,

планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

2. Тематическое планирование

№ п/ п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
		34	16	18	
1.	Раздел 1. Введение.	1	1		
1.1	Введение	1	1		
2.	Раздел 2. Биологическая и химическая лаборатория и правила работы в ней.	2	2		
2.1	Биологическая и химическая Лаборатория и правила работы в ней.	2	2		
3.	Раздел 3. Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы.	2	1	1	
3.1	Методы изучения биологии.	1	1		
3.2	Увеличительные приборы.	1		1	Лабораторная работа с применением оборудования ТР
4.	Раздел 4. Клетка: строение, свойства.	3	1	2	
4.1	Строение клеток живых организмов.	1	1		Выполнить муляж клетки
4.2	Строение клеток живых организмов.	2		2	Лабораторная работа с применением оборудования ТР
5.	Раздел 5. Строение семян, способы их распространения.	2	1	1	
5.1	Строение семян и плодов. Плоды и семена местных растений, их	1			Создание коллекции семян

	приспособленность к распространению.				
5.2	Строение семян под микроскопом.	1		1	Лабораторная работа
6.	Раздел 6. Грибы и бактерии под микроскопом.	4	2	2	
6.1	Особенности строения грибов.	1	1		
6.2	Строение грибов под микроскопом.	1		1	Лабораторная работа с применением оборудования ТР
6.3	Строение и свойства бактериальной клетки	1	1		
6.4	Строение бактерий под микроскопом	1		1	Лабораторная работа с применением оборудования ТР
7.	Раздел 7. Лишайники под микроскопом.	2	1	1	
7.1	Строение, свойства и значение лишайников.	1	1		
7.2	Лишайники под микроскопом.	1		1	Лабораторная работа
8.	Раздел 8. Водоросли под микроскопом.	2	1	1	
8.1	Строение и особенности водорослей.	1	1		
8.2	Водоросли под микроскопом.	1		1	Лабораторная работа с применением оборудования ТР

9.	Раздел 9. Мхи и папоротники под микроскопом.	4	2	2	
9.1	Строение и разнообразие мхов.	1	1		
9.2	Мхи под микроскопом.	1		1	Лабораторная работа с применением Оборудования ТР
9.3	Строение и разнообразие папоротников.	1	1		
9.4	Папоротники под микроскопом.	1		1	Лабораторная работа с применением оборудования ТР
10.	Раздел 10. Животные под микроскопом.	6	3	3	
10.1	Многообразие и особенности строения простейших	1	1		
10.2	Одноклеточные под микроскопом	1		1	Лабораторная работа с применением Оборудования ТР
10.3	Многообразие и особенности строения ракообразных	1	1		
10.4	Ракообразные под микроскопом.	1		1	Лабораторная работа
10.5	Многообразие и особенности строения насекомых	1	1		

10.6	Насекомые под микроскопом	1		1	Лабораторная работа с применением оборудования ТР
11.	Раздел 11. Клетки и ткани человека под микроскопом.	3	1	2	
11.1	Клетки и ткани человека	1	1		
11.2	Клетки и ткани человека под микроскопом.	2		2	
12	Раздел 12. Функциональные возможности организма человека	3	1	2	
12..1	Особенности функционирования систем организма человека	1	1		
12.2	Функциональные возможности организма человека (функциональные пробы)	2		2	Практическая работа

Календарно-тематическое планирование

№	Тема занятия	Дата проведения		Форма занятия	Примечание
		План	факт		
1	Введение			Учебное занятие	
2	Биологическая и химическая Лаборатория и правила работы в ней			Учебное занятие	
3	Биологическая и химическая лаборатория и правила работы в ней			Практическое занятие	
4	Методы изучения биологии			Учебное занятие	
5	Увеличительные приборы			Практическое занятие	
6	Строение клеток живых организмов.			Учебное занятие	
7	Строение клеток живых организмов			Практическое занятие	
8	Свойства клеток живых организмов			Практическое занятие	
9	Строение семян и плодов			Учебное занятие	
10	Строение семян под микроскопом			Практическое занятие	
11	Особенности строения грибов, их классификация			Учебное занятие	
12	Строение грибов под микроскопом			Практическое занятие	
13	Строение и свойства бактериальной клетки			Учебное занятие	
14	Строение бактерий под микроскопом			Практическое занятие	
15	Строение, свойства и значение лишайников			Учебное занятие	
16	Лишайники под микроскопом			Практическое занятие	
17	Строение и особенности водорослей			Учебное занятие	

18	Водоросли под микроскопом			Практическое занятие	
19	Строение и разнообразие мхов.			Учебное занятие	
20	Мхи под микроскопом			Практическое занятие	
21	Строение и разнообразие папоротников			Учебное занятие	
22	Папоротники под микроскопом			Практическое занятие	
23	Многообразие и особенности строения простейших			Учебное занятие	
24	Одноклеточные под микроскопом			Практическое занятие	
25	Многообразие и особенности строения ракообразных			Учебное занятие	
26	Ракообразные под микроскопом			Практическое занятие	
27	Многообразие и особенности строения насекомых			Учебное занятие	
28	Насекомые под микроскопом.			Практическое занятие	
29	Клетки и ткани организма человека			Учебное занятие	
30	Клетки организма человека под микроскопом			Практическое занятие	
31	Ткани организма человека под микроскопом			Практическое занятие	
32	Особенности функционирования систем организма человека			Учебное занятие	
33	Функциональные возможности организма человека (функциональные пробы)			Практическое занятие	
34	Функциональные возможности			Практическое занятие	

	организма человека (функциональные пробы)				
--	---	--	--	--	--

Материально-техническое обеспечение

1. Кабинет для занятий;
2. Оборудование:
 - Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)
 - Микроскоп цифровой;
 - Микроскоп световой;
 - Готовые микропрепараты;
 - Коллекции семян, насекомых;
 - ЦОР

Список литературы:

1. Биология «Покрытосеменные растения: строение и жизнедеятельность» - 6 класс линейный курс В. В. Пасечник, Вертикаль - Москва «Дрофа»-2020г
2. Акимушкин, И. Занимательная биология / Игорь Акимушкин. – СПб.: Амфора, 2015. – 319 с.
3. Анатомический атлас / Под ред. А. И. Бориса. – Минск, 2011. – 256 с.: ил.
4. Анатомия человека. Тело. Как это работает/ под общей редакцией П. Абрахамса: [пер. с англ. А. Анваера]. – М.: АСТ, 2018. 256 с.: ил.
5. Билич, Г. Л. Анатомия и физиология: большой популярный атлас / Г. Л. Билич, Е. Ю. Зигалова. – М.: Издательство «Э», 2017. – 272 с.: ил.
6. Садовниченко, Ю. А. Биология: пошаговая подготовка / Ю.А. Садовниченко. – М.: Эксмо, 2016. – 320 с.
7. Справочник по лекарственным растениям. / Под ред. Задорожного, А. М. – М.: Лесн. пром., 1988. – 415 с.
8. Интернет-ресурсы по разным разделам курса «БИОЛОГИЯ» ЧЕЛОВЕК
9. <http://school.bakai.ru/?id=newpb041220101544>– бакай - виртуальная школа по биологии;
10. <http://muzey-factov.ru/tag/biology-музейфактовочеловеке;>
11. www.molbiol.edu.ru-Анатомияифизиологиячеловека. Научно-популярный сайт. База знаний по биологии человека. Физиология, клеточная биология, генетика,биохимия;
12. <http://www.psy.msu.ru/illusion/>- Зрительные иллюзии и феномены (факультетпсихологии МГУ имениМ.В.Ломоносова).
13. www.entomology.narod.ru/index.html- «Информационно-поисковый сайт или «почти все» по энтомологии». Большое количество качественных ссылок на русскоязычные сайты, посвященные всем сторонам жизни различных групп

членистоногих, а больше всего – насекомых;

14. Агафонова И.Б. Биология растений, грибов, лишайников. 10-11 кл.: учеб. Пособие /И.Б.Агафонова, В.И. Сивоглазов.- 2-е изд., стереотип. М.: Дрофа, 2008. -207с.- (элективные курсы);
15. Обухов Д.К. Клетки и ткани: учебное пособие /Д.К. Обухов, В.Н. Кириленкова. -2-е изд., стереотип. –М.: Дрофа, 2008.- 287 с.: ил.
16. Многообразие живой природы. Животные /сост. В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2008. – 528 с.:ил.
17. Многообразие живой природы. Растения /сост. В.И. Сивоглазов. -2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2008. –

