

Пояснительная записка по курсу «Введение в общую биологию» 9 класс

Данная рабочая программа составлена на основе авторской программы «Основы общей биологии». / Авторы И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова, опубликованной в сборнике «Биология в основной школе: Программы». - М: Вентана-Граф, 2006, допущенной Министерством образования Российской Федерации, и анализа федерального компонента Государственного стандарта общего образования.

Изучение курса проходит с использованием учебника «Биология. 9 класс «Основы общей биологии» для общеобразовательных учреждений, авторы И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова - М.: Вентана-Граф, 2010

Данная программа по биологии разработана на основе нормативных документов:

- 1) Закон «Об образовании в РФ» от 29.12.12 № 273-ФЗ;
- 2) Федеральный Государственный образовательный стандарт основного общего образования , утвержденный приказом Минобразования РФ № 1089 от 09.03.2004;
- 3) Локальный акт МАОУ СОШ № 15, устанавливающий структуру и требования к рабочим программам;
- 4) Учебный план МАОУ СОШ № 15 г.Белебея РБ на 2015-2016 учебный год, предусматривающий изучение биологии в 9 классе 68 часов в год, 2 часа в неделю.

Срок реализации программы 2015-2016 уч.г.г.

Место предмета в базисном учебном плане

Изучение предмета базируется и на знаниях учащихся, приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии. Это обусловлено тем, что для достижения базового уровня биологии. Образования необходимо добиться определенной завершенности знаний об условиях жизни, закономерности живой природы и о зависимости всех процессах и явлениях. Даже если в содержание курса включены основы различных областей, его отличает целостность, поскольку главной идеей является выделение закономерностей развития и разнообразия жизни на Земле.

Общая характеристика учебного предмета

Биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

В 9 классе учащиеся обобщают знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы. Завершается формирование понятия о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Преемственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины, её разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за её сохранность. Учащиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек — часть природы, его жизнь зависит от неё и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

В 9 классе предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. Программа курса включает в себя вопросы программы общеобразовательной школы для 10-11 классов. В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и с учетом образовательного уровня. Это нашло свое отражение в рабочей программе в части требований к подготовке выпускников, уровень которых в значительной степени отличается от уровня требований, предъявляемых к учащимся 10-11 классов, как в отношении контролируемого объема содержания, так и в отношении проверяемых видов деятельности.

Система уроков, спланированных в рабочей программе, ориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной на самообразование, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе.

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Программа предусматривает формирование у учащихся **обще учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций**. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутри предметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Примерная программа предусматривает формирование у учащихся обще учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования являются: **распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка**

Основные знания

1. Разнообразие живых организмов и общие основы жизни. Царства живой природы.

- Уровни организации жизни (молекулярный, клеточный, организменный, биоценотический, популяционно-видовой, биосферный).
- Признаки живого (клеточное строение, обмен веществ и энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведения, движения, адаптация).

2. Клетка – структурная и функциональная единица живого.

- Основные положения клеточной теории.
- Химический состав клетки, постоянство хим. состава.
- Строения и функции клеток растений, животных, грибов, бактерий.
- Клетки прокариоты и эукариоты.
- Деление клетки, роль хромосом в хранении и передаче наследств. Информации, митоз и мейоз.
- Ткани растений и животных, их функции.
- Вирусы как неклеточная форма жизни, вызываемые ими заболевания и их профилактика. СПИД и его профилактика.

3. Организм, его строение жизнедеятельность.

- одноклеточные и многоклеточные организмы;
- происхождение многоклеточных;
- строение и функции организма растений, животных, грибов, бактерий;
- взаимосвязь строения и функций органов и систем органов;
- поддержание постоянства внутренней среды организма (гомеостаз);
- основные процессы жизнедеятельности организмов.
- автотрофные и гетеротрофные организмы, значение фотосинтеза;
- регуляция процессов жизнедеятельности;
- рост, развитие, размножение организмов, значение этих процессов, бесполое и половое размножения.
- Индивидуальное развитие организмов, законы наследственности, закономерности, изменчивости;
- Ген, генотип, фенотип.

4. Взаимосвязь организма и среды.

- среды обитания организмов;
- факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные);
- экология популяций; структура, динамика численности;
- взаимосвязь организмов и среды обитания;
- сезонные изменения в жизни живых организмов.

5. Природные сообщества и экосистемы:

- природные и искусственные сообщества;
- приспособленность организмов к жизни в природном сообществе;
- экосистема и ее компоненты: орг-мы – продуценты, редуценты, консументы, биогенные элементы;
- связи в экосистемах, цепи питания;
- круговорот веществ в природе и роль орг-в;
- роль человека в повышении продуктивности искусственных сообществ;
- влияние деятельности человека на организмы, виды. Природные сообщества (биоценозы) и экосистемы (биоценозы), меры по их охране;
- саморегуляция как основа устойчивости
- влияние загрязнения окружающей среды на здоровье человека;
- многообразие организмов и их классификация;
- сохранение биологического разнообразия;
- биоэтика и основные организмы;
- особенности многообразия растений и животных конкретного региона;
- основные систематические (таксономические) единицы (категории), вид – основная единица классификации;
- неклеточные формы жизни – вирусы;
- безъядерные организмы (прокариоты) – бактерии;
- ядерные организмы (эукариоты) – грибы, растения, животные;
- эволюция органического мира;
- факторы эволюции: наследственность, изменчивость борьба за существование, естественный и искусственный отбор;
- микроэволюция и макроэволюции, их закономерности;
- направление эволюции: биологический прогресс,
- результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов;
- происхождение и развитие жизни на Земле.

Основные умения

Применять знания

- о видах, популяциях, природных сообществах, экосистемах для обоснования примеров их выращивания;
- о строении и жизнедеятельности бактерий, грибов, вопросов для обоснования профилактики заболеваний и отравлений;
- о строении и жизнедеятельности организма человека для обоснования зависимости процессов жизнедеятельности человека от условий окружающей среды;
- о движущих типах эволюции для объяснения ее результатов – приспособленности организмов и многообразии видов;

Сравнивать:

- строение клеток бактерий, грибов, растений, животных;
- природные и искусственные сообщества, экосистемы;
- царство живых природы.

Наблюдать:

- приспособленность организмов к среде обитания.

Узнавать:

- наиболее распространенные виды растений и животных своего региона.

Делать выводы:

- о единстве органического мира;
- о клеточном строении организмов;
- об историческом развитии живой природы.

Соблюдать правила:

- приготовления микропрепаратов и работы с микроскопом;
- проведения простейших опытов;
- поведения в природе;
- здорового образа жизни

Организация учебно – воспитательного процесса.

Исходя из уровня подготовки класса, использую технологии дифференцированного обучения. Формы организации занятий в основном традиционные, практикумы, лабораторные работы, зачеты, тестирование. Методы репродуктивные, частично - поисковые, исследовательские.

В соответствии с региональным базисным учебным планом 10% учебного времени отведены на реализацию **национально-регионального компонента дисперсно** при изучении всех тем курса. Включение НРК обогащает образовательные цели и выступает важным средством воспитания и обучения, источником разносторонних знаний о жизни региона и всей страны. Учащиеся получают реальную возможность применения полученных знаний и умений на практике.

Отличие рабочей программы от авторской:

1. Лабораторная работа «Выявление приспособлений у растений и животных к среде обитания» перенесена из темы №7 в тему № 9 в соответствии со структурой учебника, для облегчения восприятия материала учащимися.

2. Лабораторная работа «Оценка качества окружающей среды» в теме № 9 заменена практической работой «Анализ экологических проблем региона (оценка последствий деятельности человека в экосистемах)», что не противоречит Примерной программе по биологии. Замена произведена вследствие несоответствия предложенной ЛР работы содержанию урока и для повышения качества обучения учащихся, углублению проникновения обучающихся в тему, усилению краеведческой направленности обучения.

Содержание тем учебного курса биологии 9 класса:

1. Введение в основы общей биологии - 3 ч

Биология — наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

Экскурсия:

№ 1. Биологическое разнообразие вокруг нас.

2. Основы учения о клетке - 10 ч

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология — наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема.

Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы — неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

Лабораторная работа:

№ 1. Многообразие клеток; сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.

№ 2. Определение каталитической активности пероксидазы

№ 3 Сравнение клеток растений и животных

3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) - 5 ч

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.

Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

Лабораторная работа:

1. № 4 Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.

4. Основы учения о наследственности и изменчивости - 11ч

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность, ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

Практические работы:

№ 1 Составление простейших схем скрещивания

№ 2. Решение простейших генетических задач

Лабораторные работы:

№ 5 Выявление различий у особей, выросших в разных условиях

№ 6. Изучение изменчивости у организмов.

5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов - 5 ч

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

6. Происхождение жизни и развитие органического мира - 5 ч

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современные гипотезы возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности.

Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот — к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.

Появление человека. Приспособительные черты организмов к наземному образу жизни.

7. Учение об эволюции - 9 ч

Идея развития органического мира в биологии.

Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм.

Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов — результат эволюции.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы образования новых видов в природе — видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

8. Происхождение человека (антропогенез) - 6 ч

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека

разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

9. Основы экологии - 9ч

Экология — наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда — источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем.

Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

Лабораторная работа:

№ 7 Оценка загрязненности воды

№ 8 Выявление приспособлений у растений и животных к среде обитания

Практическая работа:

№ 3 Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

№ 4 Решение экологических задач

№ 5 Анализ экологических проблем региона (оценка последствий деятельности человека в экосистемах).

Экскурсия.

№ 2 Лес и водоем как природные экосистемы

№ 3 Парк как пример искусственного биогеоценоза

10. Заключение - 1 ч

Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранение биоразнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности.

Учебно - тематическое планирование

| № главы | тема | часы | Практ раб. | Лабор. раб. | Контр. раб | экскурсии |
|---------|--|-----------|------------|-------------|------------|-----------|
| 1 | Введение в основы общей биологии | 3 | | | | № 1 |
| 2 | Основы учения о клетке | 10 | | №№ 1,2,3 | № 1 | |
| 3 | Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) | 5 | | № 4 | № 2 | |
| 4 | Основы учения о наследственности и изменчивости | 11 | №№ 1,2 | №№ 5,6 | № 3 | |
| 5 | Основы селекции растений, животных и микроорганизмов | 5 | | | | |
| 6 | Происхождение жизни и развитие органического мира | 6 | | | | |
| 7 | Учение об эволюции | 11 | | | | |
| 8 | Происхождение человека | 6 | | | | |
| 9 | Основы экологии | 10 | №№ 3,4,5 | №№ 7,8 | | №№ 2,3 |
| | Заключение | 1 | | | | |
| | Всего: | 68 | 5 | 8 | 3 | 3 |

Требования к уровню подготовки выпускников основной школы:

В результате изучения биологии учащиеся должны

знать/понимать:

• **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;

• **сущность биологических процессов:** обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;

уметь:

• **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний

• **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

• **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки

• **выявлять изменчивость** организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

• **сравнивать биологические объекты** (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

• **определять принадлежность биологических объектов** к определенной систематической группе (классификация);

• **анализировать и оценивать воздействие** факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;

• **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• **соблюдения мер профилактики заболеваний, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания)**

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Грин Н. «Биология» в 3 т. (Н.Грин, У.Стаут, Д.Тэйлор), М., Мир, 1990 г.
2. Пименова И.Н., Пименов А.В. «Лекции по общей биологии», Саратов, ОАО «Издательство «Лицей», 2003 г.
3. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни: пособие для учащихся. М., Просвещение, 2006 г.
4. Общая биология: 10-11 классы/ А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника – М.: Дрофа, 2007
5. А.Н.Мягкова и др. «Методика обучения общей биологии»
6. А.Кемп, П.Армс «Введение в общую биологию»
7. Р.А.Петрова, Н.Н. Пилипенко «Дидактический материал по общей биологии», М. 1997 г.
8. Т.А.Козлова «Биология в таблицах»
9. Р.И.Воробьев «Эволюционное учение вчера и сегодня» М.Просвещение, 1995
10. Ярыгин «Биология, Пособие для поступающих в вузы»
12. Э.Брэм «Биология. Справочник студента и школьника»

Задания, используемые в качестве измерителей, содержатся в следующих источниках

1. ГИА – выпускник 9 класса, в новой форме, Биология 2009, ФИПИ
Интеллект Центр.
2. ГИА – 2009: Экзамен в новой форме: Биология: 9 класс: тренировочные задания для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме, В.С. Рохлов, С.Б. Трофимов, Издательство «Астрель», 2008
3. Биология. Тесты и задания., Г. И. Лернер – М.: Дрофа, 2008
4. Поурочные разработки по общей биологии, 9 класс, О. А. Пепеляева,
И. В. Сунцова, Москва «ВАКО», 2006.

Электронные пособия:

1. Система программ «1 С Образование 3.0»
2. Презентации учащихся
3. Электронные альбомы «Эволюция», «Экология», Генетика и селекция»
4. DVD фильмы
5. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание)
6. Открытая Биология – Издательство «Новый диск», 2006.

Интернет-ресурсы:

www.bio.1september.ru
www.bio.nature.ru
www.edios.ru
www.km.ru/educftion