

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ № 21»

Рекомендована к утверждению
методическим объединением учителей
естественных наук
протокол № 4 от 14.06.2021

Утверждена приказом

МАОУ «Лицей № 21»

от 27.08.2021 № 759

Директор

В.Г. Рудник



**Рабочая программа
среднего общего образования
учебного предмета «Биология» (базовый уровень)
для 10-11 классов**

г.Тамбов-2021

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования на базовом уровне, утвержденного приказом Минобрнауки России от 5 марта 2004 г. № 1089 с изменениями от 10.11.2011, приказом Минобрнауки России № 1089, Примерной программы основного общего образования по биологии (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263), приказа Управления образования и науки Тамбовской области от 05.06.2009 № 1593 «Об утверждении Примерного положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) общеобразовательными учреждениями, расположенных на территории Тамбовской области и реализующих программы общего образования».

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Большинство представленных в примерной программе лабораторных и практических работ являются фрагментами уроков, не требующими для их проведения дополнительных учебных часов.

Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы

Изучение биологии на ступени среднего общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- **формирование** у обучающихся гражданской ответственности и правового самосознания, духовности и культуры, самостоятельности, инициативности, способности к успешной социализации в обществе, готовности обучающихся к выбору направления своей профессиональной деятельности;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Место и роль учебного предмета в овладении обучающимися требованиями к уровню подготовки обучающихся (выпускников) в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами

Курс биологии на ступени среднего общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы.

Место предмета в учебном плане.

Рабочая программа разработана на основе учебного плана лицея в соответствии с которым на изучение курса биологии выделено 69 часов, в том числе в 10 классе – 35 часов (1 час в неделю), в 11 классе 35 часов (1 час в неделю).

Примерное количество контрольных работ лабораторных, практических работ, экскурсий.

Класс	Количество контрольных работ	Количество практических работ	Количество лабораторных работ
10	3	-	1
11	2	2	6

Формы организации образовательного процесса.

Основная форма обучения является урок. Это обстоятельство не исключает, а предполагает другие формы организации обучения. Все уроки можно разделить на три группы: урок ознакомления, урок закрепления и урок проверки знаний, умений и навыков. На уроке ознакомления с новым материалом можно использовать такие формы организации учебной работы: лекция, экскурсия, беседа, лабораторная работа, конференция, традиционный урок. Урок закрепления может включать такие формы как: семинар, практикум, консультация, лабораторная работа, конференция, работа в парах постоянного и сменного состава. На уроках проверки знаний возможна организация самостоятельной работы, урока - зачёта, контрольной работы, собеседования, викторины, тестирование и т.д.. Выбор форм зависит и от темы урока, и от уровня подготовленности учащихся, и от объема изучаемого материала, его новизны, трудности.

Технологии обучения.

В процессе обучения используются элементы таких современных педагогических технологий как: здоровьесберегающие технологии, информационно-коммуникационные, технология опорного конспекта, технология уровневой дифференциации, личностно ориентированное обучение, элементы проектной деятельности

Механизмы формирования ключевых компетенций обучающихся.

- решение задач из смежных дисциплин.
- Выполнение и самостоятельное составление алгоритмических предписаний и инструкций на биологическом материале; выполнения расчетов практического характера;
- поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа, в том числе поиск информации, связанной с профессиональным образованием и профессиональной деятельностью, вакансиями на рынке труда и работой служб занятости населения.
- извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.), отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно);
- проведение доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, аргументированных и эмоционально убедительных суждений.
- самостоятельная и коллективная деятельности, включение своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.
 - Обучение умению развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного).

Виды и формы и методы контроля

Виды контроля: в соответствии с локальными актами лица на ступени основного общего образования предусмотрена итоговая, промежуточная, текущая аттестация.

Формы контроля: индивидуальный, групповой, фронтальный и комбинированный.

Методы: устный опрос, контрольная, самостоятельная, лабораторная, практическая работы, тестирование, защита проекта, самоконтроль.

Методы текущей аттестации определяет учитель с учетом контингента обучающихся, содержания учебного материала и используемых им образовательных технологий.

Информация о используемом учебнике А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник «Общая биология 10-11 класс»

Результаты обучения

Результаты изучения курса «Биология» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и

практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» содержит требования, ориентированные главным образом на воспроизведение усвоенного содержания.

В рубрику «Уметь» включены требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, описывать, выявлять, сравнивать, решать

задачи, анализировать и оценивать, изучать, находить и критически оценивать информацию о биологических объектах.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

10 класс – 35 часов

Введение

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин. Цели и задачи курса.

Тема: Учение о клетке

Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории.

Значение клеточной теории для развития биологии. Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого.

Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник генетической информации. Генетической код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование и-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Лабораторные работы. Строение эукариотических (растительной, животной, грибной) и прокариотических (бактериальных) клеток.

Требования к уровню подготовки.

Знать: химический состав клетки, строение и функции органических веществ, строение клетки, особенности строения эукариотической и прокариотической клетки, сравнительную

характеристику растительной и животной клетки, характеризовать процессы метаболизма (энергетический обмен, автотрофное питание, хемосинтез, биосинтез белков).

Уметь : самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, работать с микроскопом, изготавливать простейшие микропрепараты, работать с дополнительными источниками литературы.

Тема: Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.

Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.

Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Оогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.

Требования к уровню подготовки.

Знать: характеристику митоза, биологическое значение полового и бесполого размножения, способы размножения живых организмов, особенности формирования половых клеток, виды оплодотворения, этапы индивидуального развития живых организмов.

Уметь: объяснять этапы образования половых клеток, характеризовать сущность бесполого и полового размножения.

Тема: Основы генетики и изменчивости

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.

Генетическое определение пола. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.

Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.

Родословная человека. Наследственные болезни человека и их профилактика.

Лабораторные работы. Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой. Изучение фенотипов растений.

Практическая работа

Решение генетических задач.

Требования к уровню подготовки.

Знать: генетическую терминологию и символику, закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы, закономерности сцепленного наследования, закон Т.Моргана. характеризовать генотип как целостную систему, основные положения. хромосомная теория наследственности, закономерности изменчивости, последствия влияния мутагенов на организм.

Уметь: решать генетические задачи, составлять простейшие родословные, объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколений в поколения.

11 класс – 35 часа

Тема 1. Основы учения об эволюции

Развитие эволюционного учения. Значение работ К.Линнея, учения Ж.-Б. Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании естественнонаучной картины мира.

Вид, его критерии. Морфологический, генетический, морфологический. физиологический, экологический, географический, исторический критерий. Наличие видов двойников, изоляция.

Л.Р.1 «Морфологические особенности растений различных видов».

Популяции. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Эволюционные изменения в популяциях

Л.р.2 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания».

Генетический состав популяций. Изменение генофонда. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.

Л.Р.3 «Выявление изменчивости у особей одного вида»

Борьба за существование, ее формы.

Естественный отбор и его формы.

Изолирующие механизмы. Видообразование

Макроэволюция, ее доказательства.

Система растений и животных – отображение эволюции. Главные направления эволюции органического мира

. Л.р.4 «Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных».

Требования к уровню подготовки учащихся:

Знать:

- 1) вклад Дарвина в развитие эволюционного учения
- 2) основные положения Дарвинизма
- 3) сущность естественного отбора, биологические термины по данной теме

4) ключевые понятия темы

Уметь: 1) объяснять вклад теории эволюции в формирование естественнонаучной картины мира, единство живой и неживой природы, родство живых организмов, причины эволюции и изменчивости видов

2) описывать особей по морфологическому критерию

3) выявлять приспособления организмов к среде обитания

4) сравнивать естественный и искусственный отбор

Использовать:

1) информацию о биологических объектах и критически оценивать ее

2) знания для оценки эстетических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)

Тема 2. Основы селекции, биотехнологии

Основные методы селекции и биотехнологии

Методы селекции растений

Методы селекций животных

Селекция микроорганизмов.

Современное состояние и перспективы биотехнологии.

Контрольная работа №1 по темам: «Учение об эволюции», «Селекция и биотехнология».

Требования к уровню подготовки учащихся:

Знать:

1) терминологию по данной теме, вклад Н.И. Вавилова, И.В. Мичурина в селекцию

2) сущность искусственного отбора

Уметь:

1) выявлять источники мутагенов в окружающей среде

Использовать знания:

1) для оценки эстетических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)

Тема 3. Антропогенез

Положение человека в системе животного мира. Доказательства животного происхождения человека. Сравнительно- анатомические доказательства родства человека с млекопитающими животными. Человек – биосоциальное существо.

Основные стадии антропогенеза. Движущие силы. Роль факторов антропогенеза в длительной эволюции людей.

Прародина человека. Расы и их происхождение. Принадлежность человека к одному виду – человек разумный. Расы – крупные подразделения внутри вида Человек разумный. Единство человеческих рас. Сущность геноцида и расизма.

Требования к уровню подготовки учащихся:

Знать:

1) термины по теме, стадии антропогенеза

Уметь:

1) сравнивать зародыши человека и других млекопитающих.

2) называть и различать человеческие расы

Применять: анализировать и оценивать гипотезы происхождения человека

Тема 4. Основы экологии.

Экология. Среда обитания организмов, ее факторы . Задачи экологии. Экологические факторы – компоненты среды, способные влиять на живые организмы.

Место обитания и экологические ниши.

Типы экологических взаимодействий.

Конкурентные взаимодействия.

Экологические характеристики популяций Динамика популяций.

Экологические сообщества
 Структура сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществах.
 Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Л.р. 5 «Составление цепей питания»
 Экологическая сукцессия. Выявление антропогенных изменений на территории Тамбовской области».
 Влияние загрязнений окружающей среды на живые организмы.
 Основы рационального природопользования. Л.р.6 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистемы своей местности»
 Экологические проблемы Тамбовской области.

Контрольная работа №2 по темам: «Антропогенез», «Основы экологии»

Требования к уровню подготовки учащихся:

Знать:

- 1) структуру экосистем
- 2) сущность круговорота веществ
- 3) термины
- 4) ключевые понятия темы

Уметь:

- 1) объяснять влияние экологических факторов на организмы, причины устойчивости и смены экосистем
- 2) составлять элементарные цепи питания.

Применять:

- 1) умение сравнивать экосистемы Тамбовской области, анализировать и оценивать последствия собственной деятельности в окружающей среде
- 2) информацию о биологических объектах и критически оценивать ее

Тема 5. Эволюция биосферы и человек

Гипотезы о происхождении жизни. Отличительные признаки живого. Современные представления о происхождении жизни. Пр.р. 1 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».

Этапы развития жизни на земле.

Эволюция биосферы.

Антропогенное воздействие на биосферу. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Требования к уровню подготовки учащихся:

Знать:

- 1) терминологию по данной теме
- 2) понятие биосферы и этапы ее развития

Уметь:

- 1) охарактеризовать влияние человека на эволюцию биосферы

Применять:

- 1) умение оценивать влияние человека на биосферу
- 2) информацию по теме и анализировать ее

Количество лабораторных работ: 6

Практических работ - 2

Контрольных работ -2

III. УЧЕБНО -ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

	Темы	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество практических работ	Количество контрольных работ

				ческих работ	
	10 класс	35			
1	Введение	1	-	-	-
2	Учение о клетке	13	1	-	2
3	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.	6	-	-	-
4	Основы генетики и изменчивости	14	-	-	1
	Резерв	1			
	11 класс	35			
1	Основы учения об эволюции	9	4	-	-
2	Основы селекции, биотехнологии	5	-	-	1
3	Антропогенез	3	-	-	-
5	Основы экологии	13	2	-	1
6	Эволюция биосферы и человек	3	-	2	-
	Резерв	2			

IV. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

знать /понимать

- **основные положения** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- **строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- **вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;
- **биологическую терминологию и символику;**

уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы;

взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать**: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

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

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

V. ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

1. А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник «Общая биология 10-11 класс» М.: Дрофа 2015
2. Т.А. Козлова Тематическое планирование по биологии к учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника «Общая биология 10-11 классы» Из-во Экзамен М. 2010
3. А.В. Пименов, И.Н., И.Н. Пименова «Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология» 10-11 класс. М. Издательство НЦ ЭНАС» 2006
4. В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов Готовимся к ЕГЭ. Общая биология. М.: Дрофа 2004

VI. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

1. Компьютер
2. Мультимедийный диапроектор
3. Экран
4. Комплект лабораторного оборудования
5. (штатив лабораторный, стаканы, чашки Петри, стаканы мерные, пробирки, колбы, стеклянные палочки и т.д.)
6. Микропрепараты по всем курсам
7. Микроскопы
8. Специальные тренажеры, компьютерные программы, направленные на выработку умений и навыков
9. Иллюстрации, карты, схемы
10. Видеофрагменты, позволяющие наблюдать явления и объекты живой природы
11. Атласы, энциклопедии
12. Таблицы природоведческого содержания в соответствии с программой обучения
13. Плакаты по основным темам естествознания магнитные или иные (природные сообщества леса, луга, сада, озера и т.п.)
14. Рельефные модели (равнина, холм, гора, овраг)
15. Муляжи овощей, фруктов, грибов с учетом содержания обучения
16. Модель "Торс человека" с внутренними органами, «Скелет человека»
17. Атлас географических и исторических карт
18. Гербарии растений, коллекции почвы, семян, плодов, наборы муляжей овощей и фруктов
19. Коллекция «Полезные ископаемые»
20. Гербарий дикорастущих растений
21. Гербарий культурных растений
22. Гербарий лекарственных растений