


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство общего и профессионального образования Ростовской области**

**Управление образования города Ростова-на-Дону**

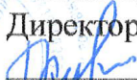
**МБОУ «Школа № 75»**

РАССМОТРЕНО  
методическим объединением  
учителей географии, биологии,  
химии

 Дьяченко Е.Ю.

Протокол №1  
от «27» августа 2024 г.



УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБОУ "Школа № 75"  
 Куркина Г.А.

Приказ № 381  
от «31» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета  
«Биология»**

для 9 класса основного общего образования  
на 2024-2025 учебный год

**Ростов-на-Дону 2024**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 9 класса МБОУ «Школа № 75» составлена на основании следующих нормативных документов:

- Федеральным Законом от 29.12. 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 02.03.2016; с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2016);
- Областным законом от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области» (в ред. от 24.04.2015 № 362-ЗС);
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287 (далее ФГОС основного общего образования), (далее ФГОС ООО);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413 (далее ФГОС среднего общего образования) (с изменениями и дополнениями) (для X – XII классов) (далее ФГОС СОО);
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 30 августа 2013 г. № 1015 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями);
- постановлением Главного государственного санитарного врача России от 30.06.2020 № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4 3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)"»);
- -Федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Положение о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов;
- Уставом МБОУ «Школа № 75»

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение биологии в 9 классе направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч. Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, наследственная и ненаследственная изменчивость, гаметы), об экосистемной организации жизни; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;
- 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 сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

- овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов.

Основное содержание курса биологии 9 класса посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах; тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень её развития.

### МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Предмет «Биология» входит в перечень предметов федерального компонента учебного плана, утвержденного в рамках Федерального государственного образовательного стандарта.

Программа рассчитана на 68 уроков, из расчёта 2 часа в неделю в соответствии с учебным планом школы. В соответствии с расписанием на 2022-2023 учебный год и календарным учебным графиком календарно-тематическое планирование рассчитано на 67 уроков в 9 классах. За счёт объединения уроков повторения тем «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» в 9 А, 9 Б, 9 В, 9 Г, 9 Д,, 9 Ж, 9 И, 9 К классе программа будет реализована за 65 часов. В классах 9 Е и 9 З программа будет реализована за 67 часов.

### СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание	Тема
Раздел 1 «Введение. Биология в системе наук»	Биология как наука. Место биологии в системе наук.
Раздел 2 «Основы цитологии – науки о клетке»	Цитология-наука о клетке. Клеточная теория. Химический состав клетки. Строение клетки. Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. Лабораторная работа №1 «Строение эукариотической и прокариотической клеток». Обмен веществ. Фотосинтез. Биосинтез белков. Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке. Контрольная работа «Основы цитологии». Тест.
Раздел 3 «Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)»	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз. Половое размножение. Мейоз. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Влияние факторов внешней среды на онтогенез. Обобщающий урок «Размножение и онтогенез»
Раздел 4 «Основы генетики»	Генетика. Методы исследования наследственности. Закономерности наследования. Практическая работа №1 «Решение генетических задач».

	<p>Хромосомная теория наследственности.  Генетика пола.  Основные формы изменчивости.  Комбинативная изменчивость.  Фенотипическая изменчивость.  Лабораторная работа №2 «Изучение модификационной изменчивости и построение вариативной кривой».  Обобщающий урок «Основы генетики».</p>
Раздел 5 «Генетика человека»	<p>Методы изучения наследственности человека. Практическая работа №2 «Составление родословных».  Генотип и здоровье человека.  Обобщающий урок «Генетика человека»</p>
Раздел 6 «Основы селекции и биотехнологии»	<p>Селекция .Методы селекции.  Достижения мировой и отечественной селекции.  Биотехнология. Метод культуры тканей. Клонирование.</p>
Раздел 7 «Эволюционное учение»	<p>Учение об эволюции органического мира.  Вид. Критерии вида.  Популяционная структура вида.  Видообразование.  Движущие силы эволюции.  Адаптация.  Лабораторная работа №3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»  Современные проблемы эволюции.  Обобщающий урок «Эволюционное учение».</p>
Раздел 8 «Возникновение и развитие жизни на Земле»	<p>Гипотезы и теории происхождения жизни.  Органический мир как результат эволюции.  История развития органического мира.  Происхождение и развитие жизни на Земле.</p>
Раздел 9 «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	<p>Экология как наука.  Лабораторная работа №4 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»  Влияние экологических факторов на организмы.  Лабораторная работа №5 «Строение растений в связи с условиями жизни»  Экологическая ниша. Лабораторная работа №6 «Описание экологической ниши»  Структура популяций.  Типы взаимодействия популяций разных видов.  Экосистема, её компоненты.  Структура экосистем.  Поток энергии и пищевые цепи.  Практическая работа №3 «Составление схем передачи энергии»  Искусственные экосистемы.  Лабораторная работа №7 «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме».  Сезонные изменения в живой природе.  Контрольная работа «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».</p>

Учебный курс направлен на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности.

Обучающиеся включаются в исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать материал и др.

Обучающиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

#### Основные приемы организации учебного процесса:

1. Технология деятельностного метода, которая включает в себя последовательность деятельностных шагов:

- самоопределение к деятельности (орг. момент);
- актуализация знаний и фиксация затруднения в деятельности («Мыслительная разминка», «Да-нетка», «Отсроченная отгадка» и др.);
- постановка учебной задачи («Мозговой штурм»);
- построение учащимися проекта выхода из затруднения нового знания («Правильно-неправильно»; демонстрация опытов, видеофильмов, моделей и др.);
- первичное закрепление во внешней речи (взаимоанализ, «Найди главное»);
- самостоятельная работа с самопроверкой по эталону (взаимоопрос, игра, «Найди ошибку», работа с текстом, таблицей, терминами, выполнение лабораторных и практических работ и др.);
- включение в систему знаний, повторение (графический диктант, тестирование, фронтальный опрос, «Вырази мысль другими словами»);
- рефлексия деятельности («Самооценка»).

2. Методические приёмы создания проблемных ситуаций на уроках биологии включают в себя:

- Сталкивание противоречий практической деятельности;
- Изложение различных точек зрения на один и тот же вопрос;
- Предложение рассмотреть явление с различных позиций;
- Подведение учащихся к противоречию с предложением самостоятельно найти способ его разрешения;
- Побуждение к сравнению, сопоставлению фактов, обобщению, выводам;
- Постановка проблемных задач (с недостаточными, избыточными исходными данными с заведомо допущенными ошибками).

3. Технология развития критического мышления (кластер, синквейн, лекция с остановками и т.д.).

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И СИСТЕМА ИХ ОЦЕНКИ**

#### **Личностные УУД:**

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных

ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

#### **Метапредметные УУД:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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 и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- 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 учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования.

#### **Предметные результаты:**

- формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
- 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;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведению экологического мониторинга в окружающей среде;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

- Формирование навыка работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

### **Система оценки индивидуальных достижений учащихся**

Система контроля и оценки соответствия подготовки учащихся 9-х классов требованиям к уровню подготовки, обучающихся включает в себя следующие виды контроля:

- текущий контроль - осуществляется контроль за правильностью, полнотой и последовательностью выполнения операций, входящих в состав действия (формы контроля: фронтальный опрос, тесты, биологические диктанты, практические и лабораторные работы, защита рефератов, докладов). В данный период, обучающийся имеет право на ошибку, на пробный, совместный с учителем анализ последовательности учебных действий. Это определяет усиление значения оценки в виде аналитических суждений, объясняющих возможные пути исправления ошибок. Такой подход поддерживает ситуацию успеха и формирует правильное отношение обучающегося к контролю.
- итоговая аттестация (по выбору учащегося) – определяется уровень достижения планируемых результатов изучения биологии по итогам учебного года (форма контроля: основной государственный экзамен).

### **Критерии оценки планируемых результатов**

#### **Оценка знаний учащихся**

Исходя из поставленной цели и возрастных возможностей учащихся, необходимо учитывать:

- правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов;
- степень сформированности интеллектуальных и общеучебных умений;
- самостоятельность ответа;
- речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

#### **Оценка «5»:**

- полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.

#### **Оценка «4»:**

- раскрыто основное содержание материала;
- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ответ самостоятельный;
- определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

#### **Оценка «3»:**

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- определения понятий недостаточно четкие;
- не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;



- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

**Оценка «2»:**

- основное содержание учебного материала не раскрыто;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

**Оценка практических умений учащихся**

**Оценка умений ставить опыты**

**Учитель должен учитывать:**

- правильность определения цели опыта;
- самостоятельность подбора оборудования и объектов;
- последовательность в выполнении работы по закладке опыта;
- логичность и грамотность в описании наблюдений, в формулировке выводов из опыта.

**Оценка «5»:**

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;
- научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

**Оценка «4»:**

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов; при закладке опыта допускаются 1—2 ошибки;
- в целом грамотно и логично описаны наблюдения и сформулированы основные выводы из опыта;
- в описании наблюдений из опыта допущены неточности, выводы неполные.

**Оценка «3»:**

- правильно определена цель опыта;
- подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;
- допущены неточности и ошибки при закладке опыта, описании наблюдений, формулировании выводов.

**Оценка «2»:**

- не определена самостоятельно цель опыта;
- не подготовлено нужное оборудование;
- допущены существенные ошибки при закладке и оформлении опыта.

**Критерии выставления оценок за проверочные тесты**

**Оценка «5»** - правильно выполнено 100-83% заданий;

«4» - 82-67%;

«3» - 66 – 50%;

«2» - менее 50%.

**Перечень лабораторных и практических работ**

**9 класс (2022-2023 уч.г.)**

		дата	Вид контроля
--	--	------	--------------

№п/п	9А, 9К	9 Б,9Г, 9Ж	9 В	9 Д, 9И	9Е, 9З	
1	26.09.	23.09.	22.09.	22.09.	22.09.	Лабораторная работа №1 «Строение эукариотической и прокариотической клеток».
2	12.10.	12.10.	12.10.	10.10	4.10.	Контрольная работа.
3	5.12.	2.12.	1.12.	1.12.	1.12.	Практическая работа №1 «Решение генетических задач».
4	19.12.	16.12.	15.12.	15.12.	15.12.	Лабораторная работа №2 «Изучение модификационной изменчивости и построение вариативной кривой».
5	21.12.	21.12.	21.12.	19.12.	20.12	Контрольная работа.
6	28.12.	28.12.	28.12.	26.12.	27.12.	Практическая работа №2 «Составление родословных».
7	22.02.	1.03.	1.03.	2.03	28.02.	Лабораторная работа №3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»
8	10.04.	14.04.	13.04.	10.04	6.04.	Лабораторная работа №4 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»
9	12.04.	19.04.	19.04.	13.04.	11.04.	Лабораторная работа №5 «Строение растений в связи с условиями жизни»
10	15.05.	12.05.	11.05.	15.05	4.05.	Лабораторная работа №6 «Описание экологической ниши»
11	22.05.	19.05.	18.05.	22.05	16.05.	Контрольная работа.

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **Учебно-методическое обеспечение**

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование:

УМК серии «Линия жизни» под редакцией В.В. Пасечника с 5 по 9 класс:

Биология.9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапонюк; под ред. В.В. Пасечника - М.: Просвещение, 2019. (Линия жизни).

Методическая литература:

1. Биология в схемах и таблицах / Ю.А.Садовниченко, А.Ю. Ионцева. – М.: Эксмо, 2019.
2. Биология. ЕГЭ и ОГЭ. Раздел «Эволюция органического мира». Теория, тренировочные задания: учебно-методическое пособие /А.А.Кириленко. – 6-е изд.,доп. - Ростов н/Д: Легион, 2018.
3. Биология. ЕГЭ и ОГЭ. Раздел «Экология». Теория, тренировочные задания: учебно-методическое пособие /А.А.Кириленко. – 4-е изд.,доп. - Ростов н/Д: Легион, 2018.
4. Биология. ЕГЭ. Раздел «Генетика». Теория, тренировочные задания: учебно-методическое пособие /А.А.Кириленко. – 10-е изд.,доп. - Ростов н/Д: Легион, 2018.

Интернет-ресурсы:

<http://school-collection.edu.ru/>- единая коллекция цифровых образовательных ресурсов  
[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) – Газета «Биология» «Первое сентября»;

[www.nature.ru](http://www.nature.ru) - научные новости биологии;

<http://college.ru/biologiya/> - открытый колледж: Биология.;

<http://www.darwin.museum.ru> – государственный Дарвиновский музей;

<http://fcior.edu.ru> - федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР);  
[www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru) - сайт с государственной информацией Министерства природных ресурсов РФ;  
[www.nrc.edu.ru/est/r4/](http://www.nrc.edu.ru/est/r4/) - Биологическая картина мира.

### **Материально-техническое обеспечение**

#### Натуральные объекты:

- наборы микропрепаратов по разделу «Ботаника - I часть» и «Ботаника - II часть» ;
- наборы микропрепаратов по разделу «Анатомия»;
- набор микропрепаратов по разделу «Общая биология»;

#### Приборы и лабораторное оборудование:

- световые микроскопы;
- цифровые микроскопы;
- стереоскопические микроскопы;
- комплекты лабораторного оборудования.

#### Средства на печатной основе:

- демонстрационные печатные таблицы и рельефные таблицы.
- динамические магнитные пособия «Растительная и животная клетка», «Строение эукариотической клетки», «Нуклеиновые кислоты», «Сообщество водоёмов», «Лесное сообщество» и т.д.

#### Муляжи:

- модель молекулярной структуры белка.

#### Экранно-звуковые средства обучения:

- презентации по темам уроков;
- компакт – диски;
- электронные приложения к учебникам.

#### Технические средства обучения:

- компьютер,
- мультимедийный проектор,
- интерактивная доска.