

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Озерская средняя школа им.Д.Тарасова»

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы  Е.М.Юлдашева
Приказ № 32
от 2 июня 2017 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии, 9 класс

Рассмотрено на заседании
методического объединения
естественно-научных дисциплин
протокол №1 от
«29» мая 2017г.

2017 - 2018 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана и утверждена в соответствии с нормами Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (далее – Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации"), положениями Трудового кодекса РФ (далее – ТК РФ).

Рабочая программа по биологии 9 класс разработана в соответствии с:
Нормативными правовыми документами федерального уровня:

1. Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" (п. 22 ст. 2; ч. 1, 5 ст. 12; ч. 7 ст. 28; ст. 30; п. 5 ч. 3 ст. 47; п. 1 ч. 1 ст. 48);

2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (п. 18.2.2);

3. Примерной программой основного общего образования по биологии (2014 г.) и авторской Программой основного общего образования по биологии Н.И. Сониной Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-11 классы.

Цели курса:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; методах познания живой природы;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; 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, 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.

Задачи курса:

- вооружить учащихся знаниями основ биологической науки, способами их добывания, переработки и применения;
- раскрыть роль биологии в познании природы и обеспечении жизни общества, показать значение общего биологического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшения экологической обстановки;
- внести вклад в развитие научного миропонимания ученика;
- развить внутреннюю мотивацию учения, повысить интерес к познанию биологии;
- развить экологическую культуру учащихся.

Помимо основ науки, в содержание предмета биология включен ряд сведений занимательного, исторического, прикладного характера, содействующих мотивации учения, развитию познавательных интересов и решению других задач воспитания личности.

В программе реализованы следующие **направления:**

- гуманизации содержания и процесса его усвоения;
- экологизации курса биологии;
- интеграции знаний и умений;
- последовательного развития и усложнения учебного материала и способов его изучения.

Данная программа реализована в учебниках «С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин «Биология. Общие закономерности», 9 класс. Учебник для общеобразовательных учебных заведений, -М.:«Дрофа».

В соответствии с учебным планом на изучение биологии в 9 классе отводится 68 часов. Рабочая программа рассчитана на 68 часов и предусматривает обучение биологии в объёме 2 часов в неделю.

Планируемые предметные результаты.

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник владеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и

домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.
- 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.

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Введение (1 час)

Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого, взаимосвязи всех частей биосферы Земли.

Раздел 1

Эволюция живого мира на Земле (24 часа)

Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах.

Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

■ Демонстрация схем структуры царств живой природы.

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

■ Демонстрация. Биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

■ Лабораторные и практические работы

Изучение приспособленности организмов к среде обитания*.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений*.

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. *Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.*

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

■ *Основные понятия.* Биология. Жизнь. Основные отличия живых организмов от объектов неживой природы. Уровни организации живой материи. Объекты и методы изучения в биологии. Многообразие живого мира.

Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни».

Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация.

Теория академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле.

Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма.

РАЗДЕЛ 2

Структурная организация живых организмов(12 часов)

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. *Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма.*

Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

Клеточная теория строения организмов.

■ **Демонстрация.** Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

■ *Основные понятия.* Органические и неорганические вещества, образующие структурные компоненты клеток. Прокариоты: бактерии и синезеленые водоросли (цианобактерии). Эукариотическая клетка; многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Особенности растительной и животной клеток. Ядро и цитоплазма — главные составные части клетки. Органоиды цитоплазмы. Включения. Хромосомы. Кариотип. Митотический цикл; митоз. Биологический смысл митоза. Положения клеточной теории строения организмов.

РАЗДЕЛ 3

Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. *Га-мето́генез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.*

Эмбриональный период развития. *Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двухслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем.* Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.

Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков {закон К. Бэра}. Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

РАЗДЕЛ 4

Внутрипредметный модуль «Наследственность и изменчивость организмов» (20 часов)

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков.

Гибридологический метод изучения наследственности.

Генетическое определение пола.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

■ **Лабораторная работа**

Решение генетических задач и составление родословных.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

■ **Лабораторная работа**

Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

РАЗДЕЛ 5

Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (6 часов)

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. *Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (Б. И. Вернадский).* Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. *Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии*. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

■ **Лабораторные и практические работы**

Составление схем передачи веществ и энергии(цепей питания)*.
Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме*.

Природные ресурсы и их использование.

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

■ **Практическая работа**

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах*.

■ *Основные понятия*. Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов.

Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика.

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Дата	
		план	факт
Введение (1 час)			
1.	Биология как наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей.		
Эволюция живого мира на Земле (24 часа)			
2.	Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов.		
3.	Естественная классификация живых организмов. Видообразование. Видовое разнообразие.		
4.	Становление систематики. Работы К.Линнея.		
5.	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.		
6.	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина.		
7.	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.		
8.	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.		
9.	Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства.		
10.	Формы естественного отбора.		
11.	Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.		
12.	Практическая работа №1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».		
13.	Вид, его критерии и структура. Практическая работа № 2 «Изучение критериев вида на сортах культурных растений».		
14.	Эволюционная роль мутаций.		
15-16.	Главные направления эволюции.		
17.	Общие закономерности биологической эволюции.		

18.	Результаты эволюции.		
19.	Современные представления о происхождении жизни.		
20.	Начальные этапы развития жизни.		
21.	Жизнь в архейскую и протерозойскую эры.		
22.	Жизнь в палеозойскую эру.		
23.	Жизнь в мезозойскую и кайнозойскую эры.		
24.	Происхождение человека.		
25.	Свойства человека как биологического вида.		
Структурная организация живых организмов(12 часов)			
26.	Неорганические вещества, входящие в состав клетки.		
27.	Органические вещества, входящие в состав клетки. Белки, жиры, углеводы.		
28.	Органические вещества, входящие в состав клетки. Нуклеиновые кислоты. АТФ		
29.	Пластический обмен. Биосинтез белков.		
30.	Пластический обмен. Биосинтез белков.		
31.	Энергетический обмен. Способы питания.		
32.	Прокариотическая клетка.		
33.	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Ядро.		
34.	Лабораторная работа № 1 «Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом».		
35.	Деление клеток.		
36.	Клеточная теория строения организмов.		
37.	Вирусы – неклеточная форма жизни.		
Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)			
38.	Бесполое размножение.		
39.	Половое размножение. Развитие половых клеток.		
40.	Эмбриональный период развития.		

41.	Постэмбриональный период развития.		
42.	Общие закономерности развития. Биогенетический закон.		
Внутрипредметный модуль «Наследственность и изменчивость организмов» (20 часов)			
43.	Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследования признаков Г.Менделя.		
44.	Законы Менделя. Закон доминирования.		
45.	Законы Менделя. Неполное доминирование. Второй закон Менделя (закон расщепления).		
46.	Законы Менделя. Закон чистоты гамет.		
47.	Законы Менделя. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.		
48.	Анализирующее скрещивание.		
49.	Сцепленное наследование генов.		
50.	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.		
51.	Лабораторная работа № 2 «Решение генетических задач и анализ составленных родословных».		
52.	Взаимодействие генов.		
53.	Наследственная (генотипическая) изменчивость.		
54.	Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии.		
55.	Комбинативная изменчивость.		
56.	Фенотипическая изменчивость.		
57.	Практическая работа № 3 «Изучение изменчивости».		
58.	Практическая работа № 4 «Построение вариационного ряда и кривой».		
59.	Центры многообразия и происхождения культурных растений.		
60.	Методы селекции растений и животных.		
61.	Селекция микроорганизмов.		
62.	Достижения и основные направления современной селекции.		

Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (6 часов)

63.	Структура биосферы. Круговорот веществ в природе.		
64.	История формирования сообществ. Биогеоценозы и биоценозы.		
65.	Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов среды.		
66.	Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами.		
67.	Природные ресурсы и их использование.		
68.	Итоговая контрольная работа.		

Литература и учебно-методическое обеспечение.

1. С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин «Биология. Общие закономерности», 9 класс. Учебник для общеобразовательных учебных заведений, -М.: «Дрофа. 2016».

Дополнительная литература для учителя

1. Ярыгин, В. Н., Васильева, В. И., Волков, И. Н., Синельщикова, В. В. Биология: в 2 кн. Кн. 1: Учебник для медиц. спец. вузов / под ред. В. Н. Ярыгина. - 6-е изд., стереотип. - М.: Высш. шк., 2004.
2. Полянский, Ю. И., Браун, А. Д., Верзилин, Н. М. и др. Общая биология: Учебник для 10-11 классов средней школы / под ред. Ю. И. Полянского. - 20-е изд. - М.: Просвещение, 1990.
3. Подгорнова, Г. П., Алферова, Г. А. Самоучитель решения генетических задач. Ч. 1. - Волгоград: Перемена, 1994.

MULTIMEDIA

Лабораторный практикум. Биология. 6-11 класс (учебное электронное издание)

Интернет-ресурсы

Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ <http://bio.1september.ru/> - газета «Биология» - приложение к «1 сентября» www.bio.nature.ru - научные новости биологии www.edios.ru - Эйдос - центр дистанционного образования www.km.ru/education - учебные материалы и словари .

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРЕДМЕТУ БИОЛОГИЯ**

Оборудование:

№	Наименование оборудования	Количество
1.	Шкаф со стеклом	6
2.	Шкаф с закр.зам.	4
3.	Парты учен.	16
4.	Стул учен.	32
5.	Стол учит.однотумб.корп	1
6.	Полка угловая	1
7.	Доска зел. ДА32	1
8.	Стул п\м	3
9.	Антресоль	4
10.	Стол двухтумб	1
11.	Компьютер в компл.	1
12.	Телевизор.	1

Оснащенность:

№	Наименование	Количество
1.	Комплект лабораторного оборудования "Биологическаямикроработория"	15
2.	Микроскоп лабораторный	15
3.	Цифровой микроскоп	1
4.	Документ-камера	1
5.	Муляжи скелетов человека и млекопитающих	комплект
6.	Муляж торса человека	1
7.	Набор «Происхождение человека»	1
8.	Череп человека расчлененный	1
9.	Модели рас человека	1
10.	Модели головного мозга	1
11.	Модель глаза	1
12.	Модели уха и органа равновесия	1
13.	Модель сердца человека	1
14.	Модель почки млекопитающего	1
	<i>МИКРОПРЕПАРАТЫ</i>	
1.	Набор микропрепаратов по ботанике	комплект
2.	Набор микропрепаратов по разделу «Животные»	комплект
	<i>ВЛАЖНЫЕ ПРЕПАРАТЫ</i>	
1.	Внутреннее строение <i>позвоночных</i> животных (по классам)	Комплект

2.	Строение глаза млекопитающего	КОМПЛЕКТ
	МОДЕЛИ РЕЛЬЕФНЫЕ	
2.	Набор моделей по строению органов человека	КОМПЛЕКТ
3.	Набор моделей по строению позвоночных животных	КОМПЛЕКТ