

 УТВЕРЖАЮ Директор Е.И. Бессонов « 19 » сентября 2025 г.	СОГЛАСОВАНО: Зам. директора по УВР  Т.В. Клейман « 19 » сентября 2025 г.	РАССМОТРЕНО на заседании Методического совета протокол № 1 « 19 » сентября 2025 г.
---	---	--

Адаптированная рабочая программа ПО БИОЛОГИИ для обучающихся с нарушением зрения (вариант 4.2)

Класс: 5

Учитель: Скорлотова Ю.Е.

Количество часов – 34 (1 час в неделю)

Г. Гаврилов-Ям
2025/ 2026 учебный год

Биология

5класс (34ч)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, АООП ООО для слабовидящих обучающихся, вариант 4.2, для слепых обучающихся, вариант 3.2, а также рабочей программы воспитания ГОУ ЯО «Гаврилов-Ямская школа-интернат».

Программа по биологии даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами биологии на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам.

Программа по биологии определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

Общая характеристика учебного предмета «Биология»

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах ее познания, он позволяет сформировать комплекс научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Коррекционно-развивающий потенциал учебного предмета «Биология» обеспечивает преодоление обучающимися следующих специфических трудностей, обусловленных слабовидением:

- отсутствие у подавляющего большинства обучающихся возможности рассматривать объекты, наблюдать процессы, протекающие с участием живых организмов, явления природы, проводить лабораторные работы, опыты и эксперименты с опорой на зрительный анализатор;
- несформированность или фрагментарность ряда представлений;
- узкий кругозор и недостаточный для описания биологических объектов, процессов и явлений словарный запас;
- бедность воображения.

Преодоление указанных трудностей должно осуществляться на каждом уроке учителем в процессе специально организованной коррекционной работы.

Цели изучения учебного предмета «Биология»

Целями изучения учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приемов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, ее анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Коррекционные задачи:

- развитие зрительного, зрительно-осязательного и слухового восприятия;
- развитие произвольного внимания.;
- развитие и коррекция памяти;
- преодоление вербализма знаний;
- развитие связной устной и письменной речи;
- обогащение активного и пассивного словаря;
- формирование навыков зрительного, зрительно-осязательного и слухового анализа;
- формирование навыков осязательно-зрительного обследования и восприятия цветных или черно-белых (контрастных) рельефных изображений (иллюстраций, схем, макетов, чертежных рисунков и т.п.);
- формирование специальных приемов обследования и изображения изучаемых объектов доступными способами;
- формирование, уточнение или коррекция представлений о предметах и процессах окружающей действительности;
- развитие навыков вербальной коммуникации;
- совершенствование умения применять невербальные способы общения;
- развитие мелкой моторики и зрительно-моторной координации;

- совершенствование умения ориентироваться в микро и макропространстве;
- формирование представлений о физиологии человека и гендерных различиях между людьми;
- формирование представлений о социальных ролях и моделях поведения на основе гендерных различий;
- воспитание культуры полоролевого межличностного взаимодействия.

Место учебного предмета «Биология» в учебном плане

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. В соответствии с учебным планом (вариант 1 АООП ООО) программа предусматривает изучение биологии в объеме 238 часов за пять лет обучения: из расчета с 5 по 7 класс — 1 час в неделю, в 8—9 классах — 2 часа в неделю.

В соответствии с учебным планом (вариант 2 АООП ООО) программа предусматривает изучение биологии в объеме 306 часов за шесть лет обучения: из расчета с 5 по 7 класс — 1 час в неделю, в 8—9 дополнительных классах — 2 часа в неделю.

Особенности распределения программного материала по годам обучения

Программный материал учебного предмета «Биология» в АООП ООО (вариант 2) распределяется на шесть лет: 5, 6, 7, 8, 9, 9 дополнительный классы. Перераспределение содержания учебного курса обусловлено потребностью в дополнительном времени, необходимом для изучения материала, вызывающего у слепых обучающихся особые затруднения, а также для развития у них компенсаторных способов действий и дальнейшего обучения их использованию.

1. 8 класс: главы «Систематические группы животных. Млекопитающие», «Развитие животного мира на Земле», «Животные в природных сообществах», «Животные и человек» переносятся в 9 класс.

2. 9 класс: главы «Человек — биосоциальный вид», «Структура организма человека», «Нейрогуморальная регуляция», «Опора и движение» изучаются в 9 классе, остальные темы курса «Человек» изучаются в 10 классе.

3. 9 дополнительный класс: продолжение изучение материала 9 класса ПООП ООО.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

1. Биология – наука о живой природе

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и другие признаки). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа – единое целое.

Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и другие разделы). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и другие (4–5 профессий). Связь биологии с другими науками (математика, география и другие науки). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).

2. Методы изучения живой природы

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

Лабораторные и практические работы

Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.

Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.

Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа.

Экскурсии или видеоэкскурсии

Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом.

3. Организмы – тела живой природы

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология – наука о клетке. Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.

Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.

Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм – единое целое.

Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).

Ознакомление с принципами систематики организмов.

Наблюдение за потреблением воды растением.

4. Организмы и среда обитания

Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

Лабораторные и практические работы.

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

5. Природные сообщества

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и другие природные сообщества).

Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.

Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.

Лабораторные и практические работы.

Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и других искусственных сообществ).

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и других природных сообществ.).

Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

6. Живая природа и человек

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга Российской Федерации. Осознание жизни как великой ценности.

Практические работы.

Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Личностные результаты

Патриотическое воспитание:

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;

- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

Специальные личностные результаты:

- способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости ее сохранения и рационального использования;
- умение формировать эстетические чувства, впечатления от восприятия предметов и явлений окружающего мира.

Метапредметные результаты

Универсальные познавательные действия.

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической
- проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

- выявлять и анализировать причины эмоций;

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Специальные метапредметные результаты:

- использовать сохранённые анализаторы в различных видах деятельности (учебно-познавательной, ориентировочной, трудовой);

- применять осязательный и слуховой способы восприятия материала;

- читать и писать с использованием рельефно-точечной системы Л. Брайля;

- применять современные средства коммуникации и тифлотехнические средства;

- осуществлять пространственную и социально-бытовую ориентировку, обладать мобильностью;

- применять приемы отбора и систематизации материала на определенную тему;

- вести самостоятельный поиск информации;

- преобразовывать, сохранять и передавать информацию, полученную в результате чтения или аудирования;

- принимать участие в речевом общении, соблюдая нормы речевого этикета;

- адекватно использовать жесты, мимику в процессе речевого общения;

- осуществлять речевой самоконтроль в процессе учебной деятельности и в повседневной коммуникации;

- оценивать свою речь с точки зрения ее содержания, языкового оформления;

- находить грамматические и речевые ошибки, недочеты, исправлять их;

- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.

Предметные результаты

5 класс

- Характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

- перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией (4—5);

- приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;

- иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение,

размножение;

- применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

- различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные;

- проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

- раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

- приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

- выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

- аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; анализировать глобальные экологические проблемы;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

- выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников; описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

- применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

- владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;

- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;

- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Специальные предметные результаты:

- владение осязательным способом обследования и восприятия рельефных изображений (иллюстраций, схем, макетов, чертежных рисунков и т.п.);

умение выполнять простые рельефные рисунки и построения при помощи специальных инструментов.

Рабочая программа составлена с учётом Программы воспитания ГОУ ЯО «Гаврилов-Ямская школа-интернат»

Реализация программы воспитания. Модуль «Урочная деятельность»

1. Ценностный аспект воспитательной деятельности на уроке В Законе об образовании (п. 2 ст. 2 в ред. Федерального закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ) понятие «воспитание» определено как «деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей, общепринятых норм и правил поведения...». В Указе Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» они определены как нравственные ориентиры, которые формируют мировоззрение граждан России, передаются от поколения к поколению и лежат в основе общероссийской гражданской идентичности. К ним относятся жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России. Традиционные российские духовно-нравственные ценности объединяют нашу многонациональную и многоконфессиональную страну. Именно они лежат в основе содержания образовательной и воспитательной деятельности, которую осуществляет учитель на уроке и во внеурочной деятельности, целевые ориентиры которой изложены в программе воспитания, разрабатываемой педагогическим коллективом школы на основе Примерной рабочей программы воспитания. В программе воспитания целевые ориентиры классифицированы по направлениям воспитательной деятельности, закрепленным во ФГОСах: гражданское воспитание, патриотическое воспитание, духовно-нравственное воспитание, эстетическое воспитание, физическое воспитание и формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия, трудовое воспитание, экологическое воспитание, воспитание ценности научного познания.

2. Воспитательные возможности содержания учебных предметов Воспитательное воздействие в рамках урочной деятельности оказывается комплексно: через содержание предметного материала, через применение определенных методов и приёмов обучения, через личность учителя-предметника, через атмосферу на уроке. Только совокупность

всех этих элементов позволяет в полной мере реализовать воспитательный потенциал урока.

3. Алгоритм проектирования урока с учётом воспитательных задач

Действие учителя	Нормативная база, источники
Выбрать тему урока	Тематическое планирование в рабочей программе учебного предмета, курса
Изучить содержание	Рабочая программа учебного предмета, курса
Выбрать направление воспитания, которое будет приоритетным на конкретном уроке	Рабочая программа воспитания образовательной организации
Изучить целевые ориентиры по данному направлению	Рабочая программа воспитания образовательной организации
Найти в предметном содержании дидактические единицы, которые будут оказывать воспитывающее воздействие в соответствии с выбранным направлением	Рабочая программа учебного предмета, курса, УМК по предмету. Методические рекомендации
Определить, есть ли возможность включения в содержание урока тематики событий календарного плана воспитательной работы	Календарный план воспитательной работы
Определить, есть ли возможность рассмотреть на уроке содержание, предложенное в материалах приложений к данным методическим рекомендациям	Методические рекомендации. Собственный жизненный опыт. Научно-популярная литература
Продумать эпиграф для урока, «имя урока» (если этот прием используется педагогом)	Художественная и биографическая литература
Выбрать методы и средства воспитания, соответствующие решению задач воспитания	Методические рекомендации. Учебники по педагогике и методике преподавания предмета
Составить конспект урока	
Провести урок в соответствии с поставленными целями и задачами воспитания	
Предложить учащимся домашнее задание творческого (рефлексивного) характера, усиливающее воспитательные возможности учебной деятельности (мини-исследование, проекты, эссе и прочее)	
Подвести итоги урока, провести рефлексию	

4.Примерный перечень элементов предметного содержания,
обладающих воспитательным потенциалом

Биология¹⁴

Тематический блок	Элементы содержания, обладающие воспитательным потенциалом	Доминирующее направление воспитания
Биология — наука о живом мире	Отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки. Вклад российских учёных (в том числе В. И. Вернадского, А.Л. Чижевского) в развитие биологии	ценности научного познания; патриотическое
Многообразие живых организмов	Различные биологические объекты; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представители флоры и фауны природных зон Земли; природные и культурные ландшафты Липецкой области	ценности научного познания; экологическое; патриотическое
Жизнь организмов на планете Земля	Приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах; отличительные признаки природных и искусственных сообществ	ценности научного познания; экологическое
Человек на планете Земля	Правила поведения человека в природе и природоохранная деятельность человека; глобальные экологические проблемы, роль биологии в практической деятельности человека	ценности научного познания; экологическое
Наука о растениях — ботаника	Ботаника — наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием,	ценности научного познания; трудовое; формирование культуры

	химической посудой в соответствии с инструкциями	здорового образа жизни и эмоционального благополучия
Органы растений	Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника	ценности научного познания; трудовое
Основные процессы жизнедеятельност и растений	Фотосинтез. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения.	ценности научного познания; экологическое; трудовое

¹⁴ На примере содержания, разработанного для обучающихся
общеобразовательных организаций Липецкой области.

Тематический блок	Элементы содержания, обладающие воспитательным потенциалом	Доминирующее направление воспитания
Многообразие и развитие растительного мира	Опыт «Цикл развития цветкового растения. Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений»	ценности научного познания; экологическое
Природные сообщества	Растительные сообщества особо охраняемых территорий Липецкой области. Красная книга России. Меры сохранения растительного мира	экологическое; патриотическое; гражданское
Общие сведения о мире животных	Связь зоологии с другими науками и техникой. Бионика	ценности научного познания; экологическое; трудовое
Строение тела животных	Процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп; причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных	ценности научного познания;
Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	Пути заражения человека и меры профилактики болезней, вызываемых одноклеточными животными. Простейшие — биоиндикторы	ценности научного познания; формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия
Подцарство Многоклеточные	Значение кишечнораотовых в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в рифообразовании	ценности научного познания; экологическое

Тематический блок	Элементы содержания, обладающие воспитательным потенциалом	Доминирующее направление воспитания
Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	Животные Липецкой области. Профилактика заболеваний, вызываемых Плоскими и Круглыми червями	ценности научного познания; экологическое; формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия
Тип Моллюски	Значение моллюсков в природе и жизни человека	
Тип Членистоногие	Насекомые — переносчики возбудителей заболеваний человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека	
Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы	Многообразие рыб, основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб	
Класс Земноводные, или Амфибии	Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека	
Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека	
Класс Птицы	Значение птиц в природе и жизни человека. Птицы Липецкой области	
Класс Млекопитающие, или Звери	Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Млекопитающие — переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих Липецкой области	

Развитие животного мира на Земле	Реставрация древних животных. «Живые ископаемые» животного мира	ценности научного познания
Животные и человек	Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды. Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными-вредителями. Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных	ценности научного познания; экологическое; трудовое; формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия; духовно-нравственное
Общий обзор организма человека	Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа. Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы	ценности научного познания; формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия; духовно-нравственное
Тематический блок	Элементы содержания, обладающие воспитательным потенциалом	Доминирующее направление воспитания
Опорно-двигательная система	Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья. Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления	физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального

	позвоночника и развития плоскостопия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата	благополучия
Кровеносная система. Внутренняя среда организма	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях	физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия
Дыхательная система	Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания	физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия
Пищеварительная система	Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение. Работы И. П. Павлова по изучению процесса пищеварения	физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия
Обмен веществ и превращение энергии	Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище. Нормы и режим питания. Рациональное питание — фактор укрепления здоровья	физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия

Кожа	Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждение. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях	физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия
Выделение	Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение	физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия
Размножение и развитие	Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика	физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия

Тематический блок	Элементы содержания, обладающие воспитательным потенциалом	Доминирующее направление воспитания
Поведение и психика	Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Гормообразование. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения	физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия

5. Списки тем для обсуждения с обучающимися на уроках

Предмет	Примерные темы для обсуждения
Предмет	Примерные темы для обсуждения
Химия. Биология	Каковы перспективы клонирования и генотерапии? (биология) Возможны ли опыты на человеке и на животных? (биология) В чем состоит опасность переноса генов из генетически модифицированных организмов в природные экосистемы? (биология) В чем состоит проблема биотерроризма и использования биооружия? (биология) Этические проблемы использования генов человека в других организмах. Человек — царь природы? Использование животных для опытов: научная необходимость или жестокость людей? (биология) Как улучшить качество питьевой воды в школе и дома? (химия) Химический состав популярных детских напитков и проблемы здоровья (химия)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология — наука о живой природе	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
2	Методы изучения живой природы	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
3	Организмы — тела живой природы	10		1.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
4	Организмы и среда обитания	6		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
5	Природные сообщества	6		0.5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
6	Живая природа и человек	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368

					68
7	Резервное время	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	3.5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изуче ния	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Контрол ьные работы	Практиче ские работы		
1	Живая и неживая природа. Признаки живого	1			02.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cca60
2	Биология - система наук о живой природе	1			09.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e
3	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека	1			16.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e
4	Источники биологических знаний	1			23.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccf56
5	Научные методы изучения живой природы	1			30.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd0c8
6	Методы изучения живой природы: измерение	1			07.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd9ce
7	Методы	1		0.5	14.10	Библиотека ЦОК

	изучения живой природы: наблюдение и эксперимент. Лабораторная работа. «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними»					https://m.edsoo.ru/863cd65e
8	Методы изучения живой природы: описание. Практическая работа	1		0.5	21.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd866

	«Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа»					
9	Понятие об организме	1			28.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cdb36
10	Увеличительные приборы для исследований	1			11.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd3de
11	Цитология – наука о клетке. Лабораторная работа «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере	1		0.5	18.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cddde

	самостоятельно приготовлен ного микропрепар ата)»					
12	Жизнедеятельность организмов	1			25.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce568
13	Свойства живых организмов. Лабораторная работа «Наблюдение за потреблением воды растением»	1		0.5	02.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce73e
14	Разнообразие организмов и их классификация. Практическая работа «Ознакомление с принципами систематики организмов»	1			09.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
15	Многообразие и значение растений	1			19.12	
16	Многообразие и значение животных	1			16.12	
17	Многообразие и значение	1				

	грибов					
18	Бактерии и вирусы как форма жизни	1			23.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
19	Среды обитания организмов	1			30.12	
20	Водная среда обитания организмов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cea68
21	Наземно-воздушная среда обитания организмов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cec3e
22	Почвенная среда обитания организмов. Практическая работа «Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cedba
23	Организмы как среда обитания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
24	Сезонные изменения в жизни организмов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf508
25	Понятие о природном сообществе.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684

26	Взаимосвязи организмов в природных сообществах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
27	Пищевые связи в природных сообществах	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf7e2
28	Разнообразие природных сообществ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfb20
29	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ Лабораторная работа «Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и др.)»	1		0.5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfd3c
30	Природные зоны Земли, их обитатели	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfeea
31	Влияние человека на живую природу	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
32	Глобальные экологические проблемы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340

33	Пути сохранения биологического разнообразия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
34	Резервный урок. Обобщение знаний по материалу, изученному в 5 классе	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	3		

5 КЛАСС

Проверяемые элементы содержания

Код раздела	Код проверяемого элемента	Проверяемые элементы содержания
1	Биология – наука о живой природе	
	1.1	Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и другие). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа – единое целое
	1.2	Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и другие). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и другие (4 – 5). Связь биологии с другими науками (математика, география и другие). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека
	1.3	Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами. Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний.

Код раздела	Код проверяемого элемента	Проверяемые элементы содержания
		Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, сеть Интернет)
2	Методы изучения живой природы	
	2.1	Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Правила работы с увеличительными приборами
	2.2	Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов. Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии
3	Организмы – тела живой природы	
	3.1	Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Одноклеточные и многоклеточные организмы
	3.2	Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология – наука о клетке. Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро
	3.3	Клетки, ткани, органы, системы органов
	3.4	Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов. Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм – единое целое
	3.5	Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды)
	3.6	Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека
4	Организмы и среда обитания	
	4.1	Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов
	4.2	Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов
5	Природные сообщества	
	5.1	Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в

Код раздела	Код проверяемого элемента	Проверяемые элементы содержания
		природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и другие)
	5.2	Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека
	5.3	Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные
6	Живая природа и человек	
	6.1	Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение
	6.2	Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга Российской Федерации. Осознание жизни как великой ценности

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Сухова Т.С., Строганов В.И. Биология, 5 класс/ Общество с ограниченной ответственностью «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство Просвещение»; • Никишов А.И. Экология. 5,6 класс: учебник - М.: «Устойчивый мир»

- Библиотека электронных наглядных пособий. Биология 6 – 9 классы.
- 1С: Репетитор. Биология.
- Учебное электронное издание. Лабораторный практикум. Биология 6 – 11 класс. Дополнительная литература (библиотека кабинета биологии)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- А.А. Калинина Поурочные разработки по биологии. Бактерии. Грибы. Растения. 6 класс. М: «Вако» • И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, В.С. Кумченко. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. М: Вентана-Граф.
- Пасечник В.В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: методическое пособие. • Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание).
- Мультимедиа – библиотека (подборка в кабинете биологии).

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

"Коллекция цифровых образовательных ресурсов" <http://school-collection.edu.ru/>

- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>
- Электронное приложение www.drofa.ru
- www.bio.nature.ru – научные новости биологии
- www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
- www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
- <http://ebio.ru/> - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Примечание: сайт может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, экскурсионное оборудование;
- комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения:
 - компьютер;
 - мультимедиапроектор;
 - коллекция медиаресурсов;
- комплекты печатных демонстрационных пособий (таблицы, транспаранты, портреты выдающихся учёных-биологов) по всем разделам школьной биологии;
- библиотека учебной, программно-методической, учебно-методической, справочно-информационной и научно-популярной литературы;
- картотека с заданиями для индивидуального обучения, организации самостоятельных работ обучающихся, проведения контрольных работ.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

- мультимедийное оборудование;
- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, экскурсионное оборудование

