

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная рабочая программа по учебному предмету: Биология разработано в соответствии:

- ФЗ от 29.12.2012 г №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

- Федеральным государственным образовательным стандартом образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) от 19.01. 2014 г №1599

-СанПин 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» - Постановление Главного государственного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;

-СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» - Постановление Главного государственного санитарного врача от 28.01.2021 № 2 (таблица 6.6.);

на основе:

-Примерной адаптированной основной общеобразовательной программы образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 22 декабря 2015 г. № 4/15);

-Методические рекомендации. 7–9 классы: учеб. пособие для общеобразовательных. организаций, реализующих адаптированные. основные общеобразовательные. программы / Т. В. Шевырёва, Е. Н. Соломина. – М.: Просвещение, 2020. – 153 с.

-Рабочая программа по учебным предметам. ФГОС образования обучающихся с интеллектуальными нарушениями вариант 1 5-9 классы. Природоведение. Биология. География. Авторы: Т.М. Лифанова, Москва «Просвещение», 2018 г., 310с

-учебник: «Биология» для учащихся 7 класса для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы ФГОС ОВЗ. авторы: Т.М. Лифанова, Е.Н. Соломина, Москва «Просвещение», 2022 г.

-учебник: «Биология» для учащихся 8 класса для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы ФГОС ОВЗ. авторы: Т.М. Лифанова, Е.Н. Соломина, Москва «Просвещение», 2020 г.

-учебник: «Биология» для учащихся 9 класса для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы ФГОС ОВЗ. авторы: Т.М. Лифанова, Е.Н. Соломина, Москва «Просвещение», 2022г.

Программа направлена на формирование естественно - научной грамотности учащихся и организацию изучения природоведения на деятельностной основе.

В программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно - научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе определяются основные цели изучения естествознания на уровне 7-9 класса основного общего образования, планируемые результаты освоения курса естествознания: личностные, метапредметные, предметные.

Учебный предмет «Естествознание» развивает представления о растительном и животном мире и методах её познания, предусматривает усвоение элементарных естественно - научных понятий и формирование умений оперировать ими в повседневной жизни. Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

В соответствии с ФГОС ООО естествознание является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение природоведения в 7 классе - 2 час в неделю, всего - 68 часов, в 8 классе – 2 часа в неделю, всего – 68 часов, в 9 классе – 2 часа в неделю, всего – 68 часов.

**Целями** изучения учебного предмета«Биология» в 7 классе является изучение элементарных сведений, доступных обучающимся с ОВЗ, о живой природе, формирование представлений о мире, который окружает человека.

Достижение целей обеспечивается **решением следующих задач:**

- сообщение обучающимся знаний об основных элементах живой природы (о строении и жизни растений);

-экологическое воспитание (рассмотрение окружающей природы как комплекса условий, необходимых для жизни всех растений), бережного отношения к природе;

-первоначальное ознакомление с приемами выращивания некоторых растений (комнатных и на школьном участке) и ухода за ними;

- привитие навыков, способствующих сохранению и укреплению здоровья человека;

- воспитание позитивного эмоционально-ценностного отношения к живой природе чувства сопричастности к сохранению её уникальности и чистоты.

**Целями** изучения учебного предмета «Биология» в 8 классе является изучение элементарных сведений, доступных обучающимся с ОВЗ, о живой природе.

Достижение целей обеспечивается **решением следующих задач:**

- сообщение учащимся знаний об основных элементах живой природы (о строении и жизни животных);

- проведение через весь курс экологического воспитания (рассмотрение окружающей природы как комплекса условий, необходимых для жизни всех животных), бережного отношения к природе;

- первоначальное ознакомление с некоторыми животными, которых можно содержать дома или в школьном уголке природы;

- привитие навыков, способствующих сохранению и укреплению здоровья.

-изучения учебного предмета«Биология» в 9 классе является изучение элементарных сведений, доступных обучающимся с ОВЗ, о живой природе, об организме человека и охране его здоровья.

Достижение целей обеспечивается **решением следующих задач:**

-изучение учащимся элементарных сведений о строении и жизнедеятельности основных органов и в целом всего организма человека;

- знакомство с условиями, которые благоприятствуют или вредят нормальной работе организма;

- приобретение знаний о необходимости правильного питания, соблюдения требований гигиены, как уберечь себя от заразных болезней; какой вред здоровью приносят курение, употребление спиртных напитков, токсикомания и наркомания.

Естествознание как учебный предмет в 7-9 классов состоит из 3 разделов: трех разделов: «Растения. Бактерии. Грибы» (7 класс), «Животные» (8 класс), «Человек» (9 класс).

***«Растения. Бактерии. Грибы» (7 класс).*** Этот курс начинает изучение живой природы в системе естествоведческой (биологической) подготовки учащихся с нарушениями интеллектуального развития.

Раздел «Растения вокруг нас» знакомит учащихся с дикорастущими, культурными, различными формами растений, а также со значением растений для человека и их охраной. В следующем разделе «Общее знакомство с цветковыми растениями» представлены сведения о внешнем строении цветкового растения, его органах и их функциях. Здесь же представлены описания лабораторных работ. «Растения – целостный организм» предполагает в процессе актуализации и систематизации изученных знаний о строениях и функциях органов цветкового растения раскрытие взаимосвязи органов растения между собой и самого растения с окружающей средой. Следующий раздел «Многообразие растительного мира» содержит сведения о делении растений на группы и рассматривает представителей из групп: мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные (цветковые) растения.

Он также включает описание осенних и весенних работ на учебно-опытном участке, а также основные мероприятия по уходу за комнатными растениями. Вся информация о строении и жизнедеятельности растений обобщается в разделе «Растения – живой организм». Знакомству с бактериями и грибами, их распространением, образу жизни, значению в природе и жизни человека посвящены следующие два раздела программы – «Грибы» и «Бактерии».

***«Животные» (8 класс)***. Программой данного курса предусмотрено не только знакомство учащихся с элементарным зоологическим материалом, но и со значительным объемом информации прикладного характера: профилактика заражения паразитическими червями, основные сведения об уходе и выращивании сельскохозяйственных животных, о содержании кошек и собак и т. д.

В данном курсе выделяются 2 раздела: «Беспозвоночные животные» и «Позвоночные животные». В раздел «Беспозвоночные животные» включены темы: «Черви» и «Насекомые», а также материал, характеризующий общие признаки беспозвоночных животных. Этот раздел знакомит учащихся с дождевым червем и некоторыми червями-паразитами, а также с основными представителями насекомых: бабочка-капустница, яблонная плодожорка, майский жук, медоносная пчела, тутовый шелкопряд. Раздел «Позвоночные животные» предполагает знакомство с общими признаками позвоночных животных, а также с группами этих животных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие. Отдельно выделен материал о сельскохозяйственных млекопитающих, а также экскурсии и практические работы по курсу «Животные».

***«Человек» (9 класс).*** Курс завершает биологическое образование учащихся с нарушениями интеллектуального развития. Его усвоение особенно важно для подготовки умственно отсталых школьников к самостоятельной жизни в социуме, поэтому кроме анатомо-физиологических и морфологических сведений курс содержит информацию санитарно-гигиенического характера, сведения о медицинских организациях, специализации врачей и т. п. Введение предусматривает знакомство обучающихся с науками, изучающими организм человека: анатомией, физиологией и гигиеной.

В разделе «Общий обзор организма человека» на элементарном уровне раскрываются понятия: «клетка», «ткани», «органы» и «системы органов». Следующие разделы посвящены рассмотрению систем организма человека: опорно-двигательной, сердечно - сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, нервной, а также коже и органам чувств. Раздел «Охрана здоровья человека в Российской Федерации» знакомит учащихся с охраной здоровья граждан в РФ, их социальным обеспечением, с основными факторами, сохраняющими здоровье.

Содержание программы по курсу «Биология» включает базовые биологические представления и понятия и направлено на овладение ключевыми предметными компетенциями, коррекцию и развитие памяти, мышления, воображения, наблюдательности и речи учащихся, выявление причинно-следственных отношений и взаимосвязи живых организмов между собой и со средой обитания; определение взаимосвязей человека с живой и неживой природой; формирование здорового образа жизни.

Данная программа предполагает ведение наблюдений, организацию лабораторных и практических работ, демонстрацию опытов и проведение экскурсий. Все это дает возможность более целенаправленно способствовать развитию любознательности и повышению интереса к предмету, а также более эффективно осуществлять коррекцию учащихся: развивать память и наблюдательность, корригировать мышление и речь.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА БИОЛОГИЯ»**

**РАСТЕНИЯ. БАКТЕРИИ. 7 КЛАСС**

**Введение** Значение растений и их охрана Общее знакомство с цветковыми растениями.

Общее понятие об органах цветкового растения (на примере растения, цветущего осенью): цветок, стебель, лист, корень.

**Цветение и плодоношение растений** Строение цветка (на примере цветка вишни). Понятие о соцветиях (зонтик, колос, корзинка). Опыление цветков. Оплодотворение. Образование плодов и семян. Плоды сухие и сочные. Распространение плодов и семян.

**Семена растений** Строение семени (на примерах фасоли и пшеницы). Распространение семян. Условия, необходимые для прорастания семян. Определение всхожести семян. Правила заделки семян в почву.

***Практическая* *работа*:** определение всхожести семян.

***Демонстрация* *опытов*:** условия, необходимые для прорастания семян;

**Корни и корневые системы** Разнообразие корней. Корневые системы (стержневая и мочковатая). Строение корня. Корневые волоски. Значение корня в жизни растения. Видоизменения корней (корнеплод и корнеклубень).

**Лист** Внешнее строение листа (листовая пластинка, черешок). Жилкование. Листья простые и сложные. Значение листьев в жизни растения — образование из воды и углекислого газа органических питательных веществ в листьях на свету. Испарение воды листьями, зна­чение этого явления. Дыхание растений. Листопад и его значение.

***Демонстрация* *опытов*:**  испарение воды листьями; дыхание растений (поглощение листьями кислорода и выде­ление углекислого газа в темноте).

**Стебель** Строение стебля на примере липы. Значение стебля в жизни растения – доставка воды и минеральных веществ от корня к другим органам растения и органических веществ от листьев к корню и другим органам. Разнообразие стеблей.

***Демонстрация* *опыта*:** передвижение минеральных веществ и воды по древесине.

**Растение – целостный организм** (взаимосвязь всех органов и всего растительного организма со средой обитания)

***Лабораторные* *работы:***  Органы цветкового растения. Строение цветка. Строение семени фасоли. Строение зерновки пшеницы. Рассмотрение с помощью лупы: форма, окраска, величина.

***Экскурсии*:** в природу для ознакомления с цветками и соцветиями, с распространением плодов и семян (в начале сентября).

**Многообразие бактерий, грибов, растений**

Бактерии. Общее понятие. Значение в природе и жизни человека.

**Грибы.** Строение шляпочного гриба: плодовое тело, грибница. Грибы съедобные и ядовитые, их распознавание.

**Мхи.** Понятие о мхе как многолетнем растении. Места произра­стания мхов. Торфяной мох и образование торфа.

**Папоротники.** Многолетние травянистые растения. Места про­израстания папоротника.

**Голосеменные.** Сосна и ель — хвойные деревья. Отличие их от лиственных деревьев. Сравнение сосны и ели. Особенности их раз­множения. Использование древесины в народном хозяйстве.

**Покрытосеменные, цветковые.** Особенности строения (наличие цветков, плодов с семенами).

***Экскурсии*:** в лес (лесопарк) для ознакомления с особенностями грибов и растений осенью и весной.

**Цветковые растения** Деление цветковых растений на однодольные (например, пшеница) и двудольные (например, фасоль). Характерные различия (строение семян, корневая система, жилкование листа).

**Однодольные растения**

**Злаки.** Пшеница, рожь, ячмень, овес, кукуруза. Особенности внешнего строения (корневая система, стебель, листья, соцветия). *Выращивание:* посев, уход, уборка. Использование в народном хозяйстве. Преобладающая культура для данной местности.

**Лилейные**. Лук, чеснок, лилия, тюльпан, ландыш. Общая характе­ристика (цветок, лист, луковица, корневище).

Лук, чеснок — многолетние овощные растения. *Выращивание:* посев, уход, уборка. Использование человеком.

**Цветочно-декоративные лилейные** открытого и закрытого грун­тов (хлорофитум, лилия, тюльпан).

***Практические* *работы*:** перевалка и пересадка комнатных растений.

***Лабораторная* *работа:*** Строение луковицы.

**Двудольные растения**

**Пасленовые.** Картофель, томат-помидор (баклажан, перец — для южных районов), петуния, черный паслен, душистый табак.

***Лабораторная* *работа*** Строение клубня картофеля.

**Бобовые.** Горох (фасоль, соя — для южных районов). Бобы. Кле­вер, люпин — кормовые травы.

**Розоцветные.** Яблоня, груша, вишня, малина, шиповник, садо­вая земляника (персик, абрикос — для южных районов).

**Биологические особенности растений сада.** Особенности раз­множения яблони, малины, земляники. Созревание плодов и ягод садовых растений, их уборка и использование.

**Сложноцветные.** Подсолнечник. Ноготки, бархатцы — однолет­ние цветочные растения. Маргаритка — двулетнее растение. Геор­гин — многолетнее растение. Особенности внешнего строения слож­ноцветных. Агротехника выращивания подсолнечника. Использо­вание человеком.

***Практические* *работы*:** в саду, на школьном учебно-опытном участке; вскапывание приствольных кругов; рыхление междурядий, прополка и другие работы в саду и на участке.

***Экскурсия*:** «Весенние работы в саду».

**Заключение.** Растение — живой организм. Обобщение матери­ала о растениях.

**СОДЕЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» ЖИВОТНЫЕ. 8 КЛАСС**

**Введение** Многообразие животного мира. Места обитания животных и при­способленность их к условиям жизни. Позвоночные и беспозвоноч­ные животные. Дикие, сельскохозяйственные и домашние животные. Значение животных в народном хозяйстве. Охрана животных.

**Беспозвоночные животные** Общие признаки беспозвоночных животных: отсутствие позво­ночника (внутреннего скелета).

**Черви** Дождевые черви.Внешний вид дождевого червя, образ жизни, питание, дыхание, способ передвижения. Роль дождевого червя в почвообразовании.

***Демонстрация* живого** червя или влажного препарата.

Черви-паразиты (глисты). Вред глистов. Профилактика и борь­ба с глистными заболеваниями.

**Насекомые** Бабочка-капустница (и ее гусеница), яблонная плодожорка, майский жук, комнатная муха. Внешнее строение, образ жизни, питание, дыхание, способ передвижения. Размножение. Вред, приносимый этими насекомыми (повреждения растений и перенос болезнетворных бактерий). Меры борьбы с вредными насекомыми.

Пчела, тутовый шелкопряд — полезные в хозяйственной деятельности человека насекомые. Внешнее строение, образ жизни, питание. Способ передвижения. Размножение. Пчелиная семья и ее жизнь. Разведение тутового шелкопряда.

Значение одомашненных насекомых в народном хозяйстве и уход за ними. Получение меда от пчел и шелковых нитей от шелкопряда.

***Демонстрация*** живых насекомых, а также коллекций насекомых, вредящих сельскохозяйственным растениям. Демонстрация фильмов о насекомых.

***Экскурсия*** в природу для наблюдения за насекомыми.

**Позвоночные животные** Общие признаки позвоночных животных: наличие позвоночника (внутреннего скелета).

**Рыбы**. Общие признаки рыб. Среда обитания — водоемы. Речные рыбы (окунь, щука, карп). Морские рыбы (треска, сельдь). Внешнее строение, питание, дыхание, кровообращение, нервная система, органы чувств. Размножение рыб. Рыболовство, рыбоводство. Рациональное использование и охрана рыб.

***Демонстрация*** живой рыбы (в аквариуме), скелета рыбы, фильмов о рыбах.

**Земноводные.** Общие признаки земноводных. Среда обитания.

Лягушка. Место обитания, образ жизни. Внешнее строение лягушки, способ передвижения.

Питание, дыхание, кровообращение, нервная система, органы чувств. Размножение лягушки.

Черты сходства с рыбами и отличия от рыб по строению, образу жизни и размножению.

Жаба. Особенности внешнего строения и образ жизни.

Значение и охрана земноводных.

***Демонстрация*** живой лягушки или влажного препарата.

**Пресмыкающиеся.** Общие признаки пресмыкающихся (передвижение — ползание по суше). Внешнее строение, питание, дыхание, кровообращение, нервная система, органы чувств. Размноже­ние пресмыкающихся. Сравнение пресмыкающихся и земноводных по строению, образу жизни.

***Демонстрация*** влажных препаратов.

Отличие ужа от гадюки. Охрана пресмыкающихся.

**Птицы.** Общая характеристика птиц: среда обитания, особенно­сти внешнего и внутреннего строения. Размножение и развитие. Питание птиц.

Птицы, кормящиеся в воздухе (ласточка, стриж).

Птицы леса: большой пестрый дятел, большая синица. Хищные птицы (сова, орел).

Водоплавающие птицы (утка-кряква, гуси).

Птицы, обитающие возле жилья людей (голубь, воробей).

Особенности образа жизни каждой экологической группы птиц. Значение и охрана птиц.

Курица, гусь, утка — домашние птицы. Строение яйца курицы. Выращивание цыплят. Содержание, кормление и разведение кур, гусей, уток на птицефермах. Птицеводство.

***Демонстрация*** скелета птицы, чучел птиц, влажного препарата, модели строения яйца, фильмов о птицах.

***Экскурсия*** в зоопарк или на птицеферму.

**Млекопитающие,** или **звери.** Разнообразие млекопитающих. Приспособленность к условиям жизни.

Общие признаки млекопитающих, или зверей: волосяной покров тела, рождение живых детенышей и вскармливание их молоком.

Внутреннее строение млекопитающего (на примере кролика): органы пищеварения, дыхания, кровообращения, нервная система.

***Демонстрация*** скелета млекопитающего, чучел, влажных пре­паратов.

**Грызуны:** мышь, белка, бобр. Общие признаки грызунов. Вне­шний вид и отличительные особенности каждого из этих живот­ных. Образ жизни, питание, размножение. Значение грызунов в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана белок и бобров.

**Зайцеобразные:** заяц-беляк, заяц-русак, кролик домашний. Об­щие признаки зайцеобразных, черты сходства и различия между зайцами и кроликами. Образ жизни, питание и размножение зайцев и кроликов. Значение зайцев и их охрана.

Значение кролиководства в народном хозяйстве.

**Хищные звери:** волк, медведь, тигр, лев, рысь. Общие признаки хищных зверей. Внешний вид и отличительные особенности каж­дого из этих животных. Черты сходства и различия между некото­рыми из них. Образ жизни, добывание пищи, размножение. Распро­странение хищных зверей. Значение этих животных и их охрана. Домашние хищники: кошка, собака. Уход за ними.

**Пушные хищные звери**: куница, лисица, соболь, норка. Образ жизни, распространение и значение пушных зверей. Разведение норки на зверофермах.

**Ластоногие морские животные:** тюлень, морж, морской котик. Общие признаки ластоногих. Отличительные особенности этих животных, распространение и значение. Охрана морских зверей.

**Китообразные:** кит, дельфин. Общие признаки китообразных. Внешнее строение кита и дельфина. Питание и передвижение. Вскармливание детенышей. Дыхание. Значение этих животных и их охрана.

**Растительноядные животные дикие и домашние.** Общие при­знаки растительноядных животных. Дикие растительноядные жи­вотные (лось). Дикие всеядные животные (дикая свинья). Характе­ристика этих животных, распространение, значение и охрана их. Сельскохозяйственные травоядные животные: корова, овца, верб­люд, лошадь. Всеядные сельскохозяйственные животные — свинья.

**Корова.** Внешнее строение. Молочная продуктивность коров.

Корма для коров. Уход за коровами. Современные животновод­ческие фермы, их оборудование и содержание в них коров.

Выращивание телят.

**Овца.** Распространение овец. Особенности внешнего строения и питания овец.

Значение овец в народном хозяйстве. Некоторые породы овец. Содержание овец: зимнее — на фермах и летнее — на пастбищах.

Круглогодовое содержание овец на пастбищах. Оборудование овцеводческих ферм и пастбищ. Выращивание ягнят.

**Верблюд.** Особенности внешнего строения. Приспособленность к засушливым условиям жизни. Особенности питания верблюда. Значение верблюда в хозяйстве человека.

**Северный олень.** Особенности строения — приспособленность к суровым северным условиям жизни. Особенности питания. Зна­чение северного оленя в народном хозяйстве.

**Свинья.** Внешнее строение свиньи: особенности туловища, го­ловы, ног, кожного покрова. Значение свиноводства. Современные свиноводческие фермы и их оборудование. Размещение свиней. Уход за свиньями и их корм­ление. Выращивание поросят. Откорм свиней.

**Лошадь.** Внешнее строение лошади: особенности туловища, го­ловы, ног, кожного покрова. Питание лошадей. Значение лошадей в народном хозяйстве. Верховые лошади, тя­желовозы и рысаки. Содержание лошадей. Выращивание жеребят.

**Приматы.** Общая характеристика.

**Обобщающее занятие** по результатам изучения животных: об­щие признаки изученных групп животных, признаки сходства и раз­личия. Охрана птиц и млекопитающих. Редкие и исчезающие виды. Различение диких и домашних животных. Охрана диких и уход за домашними.

***Практические работы на животноводческих фермах.***

***Экскурсии*** в зоопарк, заповедник, на звероферму, в какой-либо питомник или морской аквариум для наблюдений за поведением животных, за их кормлением и уходом.

***Практическая* *работа*** на любой животноводческой ферме, рас­положенной вблизи школы: участие в уходе за помещением и жи­вотными, участие в раздаче кормов.

**СОДЕРЖАНЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» ЧЕЛОВЕК 9 КЛАСС**

**Введение**

Место человека среди млекопитающих (как единственного разумного существа) в живой природе. Заметные черты сходства и различия в строении тела человека и животных (на основании личных наблюдений и знаний о млекопитающих животных).

**Общий обзор организма человека**

Общее знакомство с организмом человека. Краткие сведения о строении клеток и тканей человека. Органы и системы органов (опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, выделитель­ная, дыхательная, нервная и органы чувств).

***Демонстрация*** торса человека.

**Опора тела и движение.** Значение опорно-двигательной систе­мы. Состав и строение костей. Скелет человека. Соединения костей (подвижное и неподвижное). Первая помощь при ушибах, растяже­нии связок, вывихах суставов и переломах костей.

Основные группы мышц человеческого тела. Работа мышц. Зна­чение физических упражнений для правильного формирования ске­лета и мышц. Предупреждение искривления позвоночника и разви­тия плоскостопия.

***Демонстрация*** скелета человека, позвонков. Опыты, демонст­рирующие статическую и динамическую нагрузки на мышцы; свой­ства декальцинированных и прокаленных костей.

**Кровь и кровообращение.** Значение крови и кровообращения. Состав крови (клетки красные, белые), плазма крови.

Органы кровообращения: сердце и сосуды. Большой и малый круги кровообращения. Сердце, его строение и работа. Движение крови по сосудам. Пульс. Предупреждение сердечно - сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Отрицательное влияние никотина и алкоголя на сердце и сосуды (а через кровеносную систему — на весь организм).

***Демонстрация*** муляжа сердца млекопитающего.

***Лабораторные* *работы:*** Микроскопическое строение крови. Подсчет частоты пульса в спокойном состоянии и после ряда физических упражнений (приседания, прыжки, бег).

**Дыхание.** Значение дыхания. Органы дыхания, их строение и функции. Голосовой аппарат. Газообмен в легких и тканях. Болез­ни, передающиеся через воздух. Гигиена органов дыхания. Отрицательное влияние никотина на органы дыхания. Необходимость чистого воздуха для дыхания.

***Демонстрация*** опыта, обнаруживающего углекислый газ в вы­дыхаемом воздухе.

**Пищеварение.** Значение пищеварения. Питательные вещества  
и витамины. Пищевые продукты. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, желудке, кишечнике. Всасывание питательных веществ в кровь. Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отправлений и глистных заражений.

***Демонстрация* *опытов*:** Обнаружение крахмала в хлебе и картофеле. Обнаружение белка и крахмала в пшеничной муке. Действие слюны на крахмал. Действие желудочного сока на белки.

**Почки.** Органы мочевыделительной системы, их значение. Внешнее строение почек и их расположение в организме. Предуп­реждение почечных заболеваний.

**Кожа.** Кожа человека и ее значение как органа защиты организма, осязания, выделения (пота) и терморегуляции. Закаливание организма. Гигиена кожи и гигиенические требования к одежде. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечных ударах, ожогах и обморожении.

**Нервная система.** Строение и значение нервной системы (спинной и головной мозг, нервы). Гигиена умственного труда. Отрицательное влияние на нервную систему алкоголя и никотина. Сон и его значение.

**Органы чувств.** Значение органов чувств. Строение, функции, гигиена органа зрения. Строение органа слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы обоняния и вкуса.

***Демонстрация*** влажного препарата «Глаз крупного млекопитающего», моделей глазного яблока и уха.

**Охрана здоровья человека в Российской Федерации**

Система здравоохранения в Российской Федерации. Мероприятия, осуществляемые в нашей стране по охране труда. Организация отдыха. Медицинская помощь. Социальное обеспечение по ста­рости, болезни и потере трудоспособности.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»**

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

**7 КЛАСС**

- Осознание необходимости охраны природы;

- Установление взаимосвязи между экологически грамотным поведением в природе и сохранением многообразия мира растений;

- Формирование установки на безопасный здоровый образ жизни (соблюдать правила выполнения проведения простейших опытов по изучению растений, грибов, бактерий, правила поведения в природе и бережного отношения к растительным организмам);

- Овладение правилами личной и общественной гигиены в повседневной жизни;

- Формирование эстетических потребностей (умение видеть красоту, гармонию окружающей природы);

- Формирование готовности к самостоятельной жизни;

- Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в различных социальных ситуациях (в классе и на пришкольном участке);

- Владение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия при выполнении практических и лабораторных работ в классе и на пришкольном участке.

**8 КЛАСС**

- Осознание необходимости охраны природы;

- Установление взаимосвязи между экологически грамотным поведением в природе и сохранением многообразия мира животных;

- Формирование установки на безопасный здоровый образ жизни (правила поведения в природе, бережное отношение к животным организмам);

- Овладение правилами личной и общественной гигиены в повседневной жизни;

- Формирование эстетических потребностей (умение видеть красоту, гармонию окружающей природы);

- Формирование готовности к самостоятельной жизни (знание правил ухода за животными в доме, на ферме и т. п.);

- Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в различных социальных ситуациях (в классе и на пришкольном участке);

- Владение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия при выполнении практических работ в классе и на пришкольном участке.

**9 КЛАСС**

- Развитие адекватных представлений о собственных возможностях (индивидуальные особенности организма), о насущно необходимом для жизнеобеспечения (правильное питание, соблюдение режима дня, соблюдение гигиенических правил и норм, отказ от вредных привычек; чередование труда и отдыха, профилактические прививки и ежегодная диспансеризация, охрана окружающей среды и т. д.);

- Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире (соблюдение правил поведения в социуме, соблюдение санитарной-гигиенических правил, знание телефонов экстренных служб и местных учреждений здравоохранения, социальной защиты населения, умение получать новую информацию из СМИ (запрет на купание в водоемах, объявление карантинных мероприятий, начало профилактических прививок, чрезвычайные погодные условия и т. п.);

- Овладение социально-бытовыми умениями, используемыми в повседневной жизни (соблюдение санитарно-гигиенических правил, составление и соблюдение режима дня, отказ от вредных привычек, правильное приготовление и хранение пищи; знание правил места сбора и обработки грибов, самонаблюдение и анализ своего самочувствия, знание правил измерение температуры тела и сбора анализов, знание телефонов экстренных служб и местных учреждений здравоохранения).

- Владение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия (описание особенностей состояния своего здоровья, обращение за помощью, беседа с врачом, взаимодействие с учителем и одноклассниками на уроке и во внеурочное время и т. д.);

- Способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

- Принятие и освоение социальной роли обучающегося, формирование и развитие социально значимых мотивов учебной деятельности;

- Развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях (на уроке, дома, в поликлинике, на городских мероприятиях и т. д.);

- Формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств (понятие о здоровье как ценности и обязанности, уход за телом, ротовой полостью, волосами, ногтями; чистая и удобная (соответствующая ситуации и деятельности) одежда, обувь; эстетическая подача и потребление пищи; формирование навыка опрятности);

-Развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей (готовность оказать первую доврачебную помощь при растяжении, тепловых исполненных ударах и т. п., посильную помощь лицам с нарушениям зрения, опорно-двигательного аппарата, людям с хроническим заболеваниями, пожилым людям);

- Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям окружающей среды;

- Формирование готовности к самостоятельной жизни.

**БАЗОВЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ**

В результате изучения предмета «Биология» у обучающихся 7-9 классов будут сформированы следующие базовые учебные действия:

**Регулятивные базовые учебные действия:**

- адекватно соблюдать ритуалы школьного поведения (поднимать руку, вставать и выходить из-за парты и т.д.);

- принимать цели и произвольно включаться в деятельность, следовать предложенному плану и работать в общем темпе;

- активно участвовать в деятельности, контролировать и оценивать свои действия и действия одноклассников;

- соотносить свои действия и их результаты с заданными образцами, принимать оценку деятельности, оценивать ее с учетом предложенных критериев, корректировать свою деятельность с учетом выявленных недочетов.

**Познавательные базовые учебные действия**:

- выделять некоторые существенные, общие и отличительные свойства хорошо знакомых предметов;

- делать простейшие обобщения, сравнивать, классифицировать на наглядном материале; - пользоваться знаками, символами, предметами-заместителями;

- читать;

- печатать;

- выполнять арифметические действия;

- наблюдать под руководством взрослого за предметами и явлениями окружающей действительности;

- работать с несложной по содержанию и структуре информацией (понимать изображение, текст, устное высказывание, элементарное схематическое изображение, таблицу, предъявленных на бумажных и электронных и других носителях).

**Коммуникативные базовые учебные действия**

- вступать в контакт и работать в коллективе (учитель−ученик, ученик–ученик, ученик– класс, учитель−класс);

- использовать принятые ритуалы социального взаимодействия с одноклассниками и учителем;

- обращаться за помощью и принимать помощь;

- слушать и понимать инструкцию к учебному заданию в разных видах деятельности и быту;

- сотрудничать с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях; доброжелательно относиться, сопереживать, конструктивно взаимодействовать с людьми; - договариваться и изменять свое поведение в соответствии с объективным мнением большинства в конфликтных или иных ситуациях взаимодействия с окружающими.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 7 КЛАСС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел курса** | **Планируемые предметные результаты**  **в соответствии с ФГОС** | |
| **Минимальные** | **Достаточные** |
| **Введение** | Представление о биологии (название групп изучаемых живых организмов).  Выполнение некоторых видов работ с учебником и тетрадью на печатной основе совместно с учителем | Представление об объектах Неживой и живой природы.  Представление о биологии как науки.  Знание названий групп живых организмов.   * Выполнение заданий из учебника и тетради на печатной основе самостоятельно |
| **Растения вокруг нас** | Узнавание и различение  деревьев, кустарников,  трав в окружающем  мире, фотографиях,  рисунках. Представление  о культурных и  дикорастущих растений | Знание признаков разных  форм растительных  объектов (дерево,  кустарник,  трава), разных групп  растений (культурных,  дикорастущих).  Представление о  цветковых растениях.  Выполнение классификации растений на основе выделения общих признаков (культурные/ дикорастущие; деревья/ кустарники/ травы) |
| **Общее знакомство с цветковыми растениями** | * Представление о цветковом растении как живом организме. * Узнавание цветковых растений в окружающем мире, моделях, фотографиях, гербариях и рисунках. * Представление о разнообразии корней, стеблей, листьев и цветков покрытосеменных (цветковых) растений, узнавание в окружающем мире, моделях, фотографиях, гербариях и рисунках. * Представление о значение корня, стебля, листьев, цветков в жизни растения. * Представления об опылении как необходимом условии образования плодов и семян. * Представления о размножении растений – распространение плодов и семян; об условиях прорастания семян. * Представление о питании растения - образование органических веществ в листьях на свету. * Представление об испарении воды листьями. * Представление о дыхании растений. * Представление о листопаде. * Представление о передвижении воды и питательных веществ по стеблю. * Выполнение некоторых практических работ, предусмотренных программой: «Внешний вид семян фасоли», «Внешний вид зерновки», «Условия прорастания семян», «Определение всхожести семян» (10 штук), установление изменения цвета раствора крахмала при действии на него раствора йода; нахождение органических веществ в разных частях растения: в семенах (жир), в корнеплодах и плодах (сахар). * Применение полученных знаний в бытовых ситуациях | * Знание частей цветковых растений (корень, стебель, лист, цветок). * Представления о строении частей цветковых растений. * Осознание взаимосвязи: цветок – плоды и семена (результат развития цветка). * Выполнение практических работ самостоятельно или при предварительной помощи педагога по определению частей растений/выделению части цветка как органа цветкового растения («*Внешний вид фасоли» и «Строение семени фасоли»/строение зерновка пшеницы/ условия прорастания семян/ глубина заделки семян/значение стебля в жизни растений)* по выращиванию семян на естественных, фиксированных и иллюстрированных пособиях. * Выполнение классификаций на основе общих признаков для разных частей растения. * Осознание взаимосвязи между живой и неживой природой. * Осознание взаимосвязи внешнего строения и его функции |
| **Многообразие растительного мира** | * Представления о многообразии растений (махах, папоротниках, голосеменных и покрытосеменных растениях). * Знание особенностей внешнего вида изученных растений. * Узнавание растений в окружающем мире, моделях, фотографиях, коллекциях и рисунках. * Применение полученных знаний в бытовых ситуациях (уход за растениями в доме, огороде, саду и т. д.). * Выполнение некоторых практических работ, предусмотренных программой: строение луковицы, строение клубня картофеля, перевалка пересадка комнатных растений и др. * Знание правил поведения в природе, техники безопасности при выполнении работ в саду и огороде | * Знание особенностей внешнего вида групп изученных растений. * Знание признаков сходства и различия групп изученных растений. * Выполнение классификаций на основе изученных признаков. * Узнавание представителей изученных групп растений по внешнему виду (на естественных, фиксированных и иллюстративный пособиях). * Установление взаимосвязей между формой и функцией, средой обитания и внешним видом. * Выполнение практических работ самостоятельно или при предварительной помощи педагога: осенние и весенние работы в саду и на пришкольном участке |
| **Растения – живой организм** | * Представление о растении как живом организме. * Знание общих признаков растений как живых организмов (питаются, дышат, размножаются). * Узнавание растений в окружающем мире, моделях, фотографиях, гербариях и рисунках. * Применение полученных знаний в бытовых ситуациях | * Установление взаимосвязи между средой обитания и внешним видом растения (единство формы и функции), осознание взаимосвязей между растением и условиями его жизни (полив, минеральная подборка, свет, тепло, свежий воздух). * Владение сформированными знаниями в учебных, учебно-бытовых, учебно-трудовых ситуациях (сельскохозяйственный труд и т. д.). |
| **Бактерии, грибы** | * Представления о бактериях как мельчайших живых организмах. * Применение полученных знаний и сформированных умений в бытовых ситуациях * Знание правил безопасного образа жизни (соблюдение личной гигиены, гигиены питания). * Представления о шляпочных грибах как живых организмах. * Знание особенностей внешнего вида съедобных грибов, узнавание и различение съедобных грибов в окружающем мире, моделях, фотографиях, рисунках. * Знание общих правил поведения в природе (сбора грибов). * Применение полученных знаний и сформированных умений в бытовых ситуациях (сбор и употребление грибов) | * Представления о различных группах бактерий. * Установление взаимосвязи между процессами, происходящими в природе и жизни человека и деятельностью бактерий (инфекционные заболевания, гниения умерших растений и животных и т. д.). * Представление о строении шляпочного гриба. * Установление взаимосвязи между средой обитания и строением гриба (взаимосвязь корней растений и грибов). * Знание особенностей внешнего вида съемочных и несъедобных грибов, узнавание и различение съедобных и несъедобных грибов в окружающем мире, моделях, фотографиях, рисунках. * Владение сформированными знаниями в учебных, учебно-бытовых, учебно-трудовых ситуациях |

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 8 КЛАСС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название раздела** | **Планируемые предметные результаты** | |
| **Минимальные** | **Достаточные** |
| **Введение** | * Представления о животных. * Узнавание и различение животных на фотографиях и рисунках | * Представления о животных; узнавание животных по внешнему виду (натуральные объекты, муляжи, слайды, рисунки, схемы). * Выполнение классификаций групп животных (дикие, домашние и др.). * Представления о животных; узнавание животных по внешнему виду (натуральные объекты, муляжи, слайды, рисунки, схемы). * Выполнение классификаций групп животных (дикие, домашние и др.) |
| **Беспозвоночные животные** | | |
| **Черви** | Представления о червях  (дождевых, паразитических).   * Знание особенностей внешнего вида червя и образа жизни. * Узнавание и различение дождевых червей в окружающем мире, моделях, макетах, фотографиях, рисунках. * Применение полученных знаний и сформированных умений в бытовых ситуациях (соблюдение правил профилактики глистных заболеваний) | * Установление взаимосвязи между средой обитания и внешним видом дождевого червя, /аскариды (единство формы и функции). * Осознание основных взаимосвязей между природными компонентами (дождевой червь – почва, дождевой червь – другие животные). * Знание способов самонаблюдения, описания особенностей своего состояния (заражение глистными заболеваниями) |
| **Насекомые** | * Представления о насекомых. * Знание особенностей внешнего вида насекомых (бабочки капустницы, яблонной плодожорки, майского жука; комнатной мухи, медоносной пчелы, тутового шелкопряда), узнавание и различение изученных насекомых в окружающем мире, моделях, макетах, фотографиях, рисунках. * Знание общих правил здорового образа. * Выполнение совместно с учителем практической работы (рассматривание гусеницы яблонной плодожорки из поврежденного яблока). * Применение полученных знаний и сформированных умений в бытовых ситуациях ((защита пищевых продуктов и посуды от мух, способы защиты плодовых садов от яблонной плодожорки) | Представления о насекомых как группе беспозвоночных животных, знание названий и расположения основных частей тела насекомых.   * Узнавание изученных насекомых по внешнему виду (натуральные объекты, муляжи, слайды, рисунки, схемы). * Установление взаимосвязи между средой обитания и внешним видом изученного насекомого (единство формы и функции, например, ротовой аппарат насекомых и характер пищи, маскировочная окраска – образ жизни и др.). * Знание признаков сходства и различия между изученными насекомыми; выполнение классификаций на основе выделения общих признаков. * Знание правил здорового образа жизни, использование их для объяснения новых ситуаций. * Осознание основных взаимосвязей между возникновением кишечных болезней и наличием большого количества мух. * Выполнение практических работ самостоятельно или при предварительной (ориентировочной) помощи педагога (рассматривание гусеницы яблонной плодожорки из поврежденного яблока) |
| **Позвоночные животные** | | |
| **Рыбы** | * Представление о рыбах, их образе жизни (дыхание, питание, размножение, развитие) * Знание особенностей внешнего вида рыб, узнавание и различение рыб в окружающем мире, моделях, макетах, фотографиях, рисунках. * Знание общих признаков рыб. * Представления о промышленном рыболовстве, рыбном промысле, значении для людей | * Представления о рыбах как позвоночных животных. * Установление взаимосвязи между средой обитания и внешним видом объекта (форма тела, чешуя, окрас) и образом жизни рыб. * Представления о внутреннем строении рыб: органах пищеварения, дыхания, кровообращения, нервной системы. * Знание названий, элементарных функций и расположения основных органов. * Узнавание рыб по внешнему виду на разных стадиях развития (икринка, малек, взрослая рыба) на слайдах, рисунках, схемах. * Осознание основных взаимосвязей между природными компонентами (неблагоприятные условия – количество икринок). * Знакомство с разведением рыб человеком в прудах и естественных условиях. * Осознание основных взаимосвязей между природой и человеком (значение рыбного промысла в жизни человека; использование рыбы человеком) органами. |
| **Земноводные** | * Представления о лягушке как представителе земноводных. * Представление о внешнем виде лягушки и образе жизни (питание, дыхание, размножение, развитие). * Узнавание и различение лягушки в окружающем мире, моделях, макетах, фотографиях, рисунках | * Представления о лягушке и жабе как представителях земноводных. * Установление взаимосвязи между средой обитания и внешним видом лягушки и жабы (длинные задние ноги – передвигается прыжками, перепонки между пальцами – хорошо плавает; задние ноги короче – передвигается мелкими прыжками или ползают). * Представления о внутреннем строении земноводных – органах пищеварения, дыхания, кровообращения, нервной системы. * Знание названий, элементарных функций и расположения основных органов. * Узнавание лягушки по внешнему виду на разных стадиях развития (икра, головастик, лягушонок) на слайдах, рисунках, схемах |
| **Пресмыкающиеся** | * Представления о пресмыкающихся (прыткой ящерице, уже, гадюке). * Знание особенностей внешнего вида и образа жизни (питание, дыхание, размножение и развитие) изученных пресмыкающихся. * Узнавание изученных животных в окружающем мире, моделях, макетах, фотографиях, рисунках | * Знание признаков сходства и различия разных групп пресмыкающихся (змеи, прыткая ящерица). * Выполнение классификаций на основе выделения общих признаков пресмыкающихся. * Представления о внутреннем строении пресмыкающихся – органах пищеварения, дыхания, кровообращения, нервной системы. * Знание названий, элементарных функций основных органов. * Знание особенностей размножения пресмыкающихся. * Осознание основных взаимосвязей между природными условиями (наличием тепла) и развитием зародышей пресмыкающихся. * Знание названий изученных пресмыкающихся. * Выполнение классификаций пресмыкающихся на основе выделения общих признаков |
| **Птицы** | * Представление о птицах, основных частях скелета птиц, образе жизни птиц (питание, дыхание, размножение, развитие). * Представление об образе жизни разных групп птиц. * Знание особенностей внешнего вида птиц. * Представление о промышленном разведении домашних птиц, его значении для людей. * Узнавание и различение птиц в окружающем мире, моделях, макетах, фотографиях, рисунках. * Знание общих признаков птиц. * Выполнение совместно с учителем практических работ: показ частей тела птицы (на рисунке, чучеле, макете). * Применение полученных знаний и сформированных умений в бытовых ситуациях | * Представление о птицах как позвоночных животных. * Установление взаимосвязи между средой обитания и внешним видом объекта (единство формы и функции – крылья, крупные маховые перья, самые крупные мышц поднимают и опускают крылья), взаимосвязей между природными условиями и образом жизни и внешним видом птиц. * Знание названий частей скелета птицы. * Представления о внутреннем строении птиц (органах пищеварения, дыхания, кровообращения, выделения). * Знание названий, элементарных функций основных групп органов птицы. * Выполнение практических работ самостоятельно или при предварительной (ориентировочной) помощи педагога (описание внешнего вида птицы, нахождение на схеме частей скелета птиц). * Представления о разведении и выращивании сельскохозяйственных птиц. * Знание признаков сходства и различия между группами птиц. * Выполнение классификаций на основе выделения общих признаков. * Владение сформированными знаниями и умениями в учебных, учебно-бытовых и учебно-трудовых ситуациях (правила выращивания и ухода за сельскохозяйственными птицами) |
| **Млекопитающие** | * Представление о млекопитающих животных. * Знание особенностей внешнего вида млекопитающих. * Представления об образе жизни млекопитающих (передвижение, питание, дыхание). * Представление о значении изученных групп млекопитающих в природе и жизни человека. * Узнавание и различение млекопитающих в окружающем мире, моделях, макетах, фотографиях, рисунках. * Знание правил поведения в природе и здорового образа жизни. * Применение полученных знаний и сформированных умений в бытовых ситуациях. * Применение полученных знаний и сформированных умений в бытовых ситуациях (знание правил ухода за домашними животными (кроликами и др.)) | * Представления о млекопитающих как позвоночных животных. * Знание общих признаков млекопитающих животных. * Представления об основных частях скелета млекопитающих. * Представления о внутреннем строении млекопитающих. * Знание общих признаков отдельных групп млекопитающих. * Установление взаимосвязи между средой обитания и внешним видом млекопитающих (строением челюстного аппарата и кишечника, средой обитания и формой тела). * Представления о разведении и выращивании млекопитающих (кролики, норки). * Выполнение практических работ самостоятельно или при предварительной (ориентировочной) помощи педагога (нахождение на схеме частей скелета млекопитающих). * Владение сформированными знаниями и умениями в учебных, учебно-бытовых и учебно-трудовых ситуациях (правила выращивания и ухода за домашними животными) |
| **Сельско**  **хозяйственные млекопитаю**  **щие** | * Представления о сельскохозяйственных млекопитающих, их значении в жизни человека. * Представление об образе жизни сельскохозяйственных млекопитающих. * Представления о содержании, разведении и выращивании сельскохозяйственных млекопитающих, о значении животноводческих ферм. * Узнавание и различение сельскохозяйственных млекопитающих в окружающем мире, моделях, макетах, фотографиях, рисунках. * Применение полученных знаний и сформированных умений в бытовых ситуациях (знание правил ухода за сельскохозяйственными млекопитающими) | * Представления об изученных животных как сельскохозяйственных млекопитающих. * Знание общих признаков разных групп сельскохозяйственных млекопитающих, значения их для жизни человека. * Установление взаимосвязи между средой обитания и внешним видом сельскохозяйственных млекопитающих, между средой обитания и способом содержания сельскохозяйственных млекопитающих. * Владение сформированными знаниями и умениями в учебных, учебно-бытовых и учебно-трудовых ситуациях (правила выращивания и ухода за сельскохозяйственными млекопитающими) |
| **Что вы узнали о животных?** | * Представление о животных, образе жизни и среде обитания. * Узнавание и различение животных в окружающем мире, макетах, фотографиях, рисунках. * Роль животных в природе и жизни человека | * Знание признаков разных групп животных. * Выполнение классификаций животных на основе выделения общих признаков |

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 9 КЛАСС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел курса** | **Планируемые предметные результаты** | |
| **Минимальные** | **Достаточные** |
| **Введение** | * Представление о содержании курса человек. * Представления о человеке как части живой природы. * Знание отличительных признаков человека от других млекопитающих | * Представление об анатомии, физиологии, гигиене как науках. * Сравнение млекопитающих и человека по ведущим признакам. * Установление основных взаимосвязей между образом жизни и строением |
| **Общий обзор организма человека** | * Представления о том, что организм человека состоит из клеток. * Представление об органах и системах органов | * Представления о тканях организма, видах тканей и их функциях. * Установление взаимосвязи между функцией органа и тканью, которая его образует. * Осознание взаимосвязи между органами и системами органов у человека |
| **Опорно- двигательная система** | * Представление об опорно-двигательной системе человека, состоящей в основном из скелета (костей) и мышц. * Знание правил здорового образа жизни (профилактика нарушений осанки, плоскостопия, физического утомления). * Применение полученных знаний и сформированных умений в бытовых ситуациях (зарядка, доврачебная помощь при растяжении связок, вывихах, переломах). * Выполнение совместно с учителем практических работ, демонстрирующих изменение объема мышцы при сокращении | * Представление о строении скелета человека, костей и мышц. * Знание названий и значения частей скелета и групп мышц. * Осознание взаимосвязи между внешним видом (строением частей скелета, костей, мышц) и выполняемой функцией. * Знание названий, и основных функций опорно-двигательной системы (опора телу, защита внутренних органов; осуществление движений и поддержание нужного положения тела). * Описание особенностей состояния своей опорной-двигательной системы. * Знание правил здорового образа жизни и безопасного поведения (нужно: правильно питаться, заниматься физическим трудом, физкультурой и спортом; не нужно: неправильно питаться, вести малоподвижный образ жизни, чрезмерных физических нагрузок, неправильно подобранной для работы и отдыха мебелью, неправильно подобранной обуви и одежды. * Владение сформированными знаниями и умениями в учебных, учебно-бытовых ,учебно-трудовых ситуациях. * Выполнение практических работ самостоятельно или при предварительной (ориентировочной) помощи педагога (помощь при растяжении связок, растяжениях, переломах) |
| **Кровь и кровообращение. Сердечно-сосудистая система** | * Представление о сердечно-сосудистой системе человека, состоящей в основном из сердца и кровеносных сосудов. * Представление о крови и кровообращении. * Знание правил здорового образа жизни (профилактика сердечно-сосудистых заболеваний). * Применение полученных знаний и сформированных умений в бытовых ситуациях (отказ от вредных привычек, регулярные занятия физкультурой, правильное питание, соблюдение гигиенических правил). * Выполнение совместно с учителем практических работ (нахождение пульса, помощь при капиллярном кровотечении). * Знание названий врача-специалиста (кардиолог) | * Описание особенностей состояния своей сердечно-сосудистой системы (учащение пульса при физической нагрузке). * Представление о строении кровеносной системы, составе крови. * Знание названий и значения частей кровеносной системы. * Представление о составе крови. * Осознание взаимосвязи между внешним видом (вены, артерии, венозная и артериальная кровь) и выполняемой функцией. * Знание названий и основных функций частей сердечно-сосудистой системы (перенос кислорода и питательных веществ, воды, выведение углекислого газа, выведение вредных и ненужных веществ, защита организма). * Описание особенностей состояния своей опорной- двигательной системы (артериальное давление, группа крови, пульс). * Знание правил здорового образа жизни и безопасного поведения (регулярные занятия физкультурой, правильное питание, соблюдение гигиенических правил, отказ овредных привычек). * Владение сформированными знаниями в учебных, учебно-бытовых, учебно-трудовых ситуациях. * Выполнение практических работ самостоятельно или при предварительной (ориентировочной) помощи педагога (измерение частоты пульса, оказание первой доврачебной помощи при кровотечениях и др.) |
| **Дыхательная система** | * Представление о дыхательной системе человека (дыхательные пути, легкие). * Знание правил здорового образа жизни (профилактика заболеваний дыхательной системы). * Применение полученных знаний и сформированных умений в бытовых ситуациях (зарядка, проветривание и влажная уборка помещений, прогулки на свежем воздухе, соблюдение правил личной гигиены, закаливание, отказ от вредных привычек). * Выполнение совместно с учителем практических работ, демонстрирующих изменение объема легких при вдохе и выдохе | * Представление о строении дыхательной системы. * Знание названий и значения частей дыхательных путей. * Представление о газообмене в легких и других органах. * Осознание взаимосвязи между строением (легкие) и выполняемой функцией, физической нагрузкой и снабжением организма кислородом. * Знание названий и основных функций дыхательной системы. * Описание особенностей состояния своей дыхательной системы (тип дыхания, частота дыхания). * Знание правил здорового образа жизни и безопасного поведения (занятия физкультурой и спортом; отсутствие вредных привычек, чистый воздух неправильно подобранная для работы и отдыха одежда, профилактика заболеваний рентгенологическое обследование легких – флюорография. * Меры, принимаемые по охране воздушной среды. * Знание правил предупреждения простудных заболеваний органов дыхания, инфекционных заболеваний. * Владение сформированными знаниями и умениями в учебных, учебно-бытовых, учебно-трудовых ситуациях. * Выполнение практических работ самостоятельно или при предварительной (ориентировочной) помощи педагога (показ частей дыхательной системы на макетах, схемах, таблицах пр.) |
| **Пищеварительная система** | * Представление о питании и пищеварении. * Представление о пищеварительной системе человека (желудок, кишечник, печень, желчный пузырь, поджелудочная железа). * Знание правил здорового образа жизни (режим питания, правила предупреждения инфекционных и глистных заболеваний, правила гигиены, здоровая пища, отказ от вредных привычек, своевременное обращение к врачу. * Применение полученных знаний и сформированных умений в бытовых ситуациях (правила сбора и обработки грибов и ягод, правила хранения пищевых продуктов, правила предупреждения инфекционных и глистных заболеваний) | * Представление о строении пищеварительной системы. * Знание названий и значения органов пищеварения. * Осознание взаимосвязи между внешним видом и выполняемой функцией. * Знание правил здорового образа жизни и правильного питания (гигиена питания, правила хранения пищевых продуктов, правила обработки пищи, режим питания, предупреждение глистных, инфекционных и желудочно-кишечных заболеваний). * Владение сформированными знаниями и умениями в учебных, учебно-бытовых, учебно-трудовых ситуациях. * Выполнение практических работ самостоятельно или при предварительной (ориентировочной) помощи педагога (показ пищеварительной системы и ее отдельных органов на макетах, моделях, схемах, определение местоположения, выполнение заданий на печатной основе) |
| **Мочевыделительная система** | * Представление об органах выделения – почках. * Знание правил здорового образа жизни (профилактика заболеваний органов мочевыделительной системы (занятие физкультурой, соблюдение правил личной гигиены, одежда, соответствующая погоде, правильное питание). * Применение полученных знаний и сформированных умений в бытовых ситуациях | * Представление о мочевыделительной системе. * Знание названий частей мочевыделительной системы. * Знание основных функций мочевыделительной системы (удаление из организма ненужных, вредных веществ и воды в виде мочи). * Описание особенностей состояния своей мочевыделительной системы (наличие /отсутствие болей в области поясницы, длительность удержания мочи, цвет мочи и т. п.). * Знание правил здорового образа жизни и безопасного поведения. * Владение сформированными знаниями и умениями в учебных, учебно-бытовых, учебно-трудовых ситуациях. * Выполнение практических работ самостоятельно или при предварительной (ориентировочной) помощи педагога |
| **Кожа** | * Представление о коже, волосах, ногтях и их значении. * Знание правил здорового образа жизни (гигиена кожи, волос, правила закаливания, гигиенические требования к подбору одежды и обуви). * Применение полученных знаний и сформированных умений в бытовых ситуациях (правила закаливания водой, принятия солнечных ванн, помощь при перегревании, ожогах, обморожении, правила ухода за ногтями и волосами). * Выполнение совместно с учителем практических работ. * Знание названия врача-специалиста (дерматолог) | * Представление о строении кожи и ее видоизменениях (волосы, ногти). * Осознание взаимосвязи между состоянием кожи и влиянием внешних факторов (обморожении, перегрев и т. д.). * Знание основных функций кожи (осязание, защита внутренних органов и тканей, терморегуляция), свойства кожи: прочность, упругость, растяжимость (эластичность). * Описание особенностей состояния своей кожи (чувствительность к холоду, потоотделение, наличие/отсутствие жжения, зуда, запаха. * Знание правил здорового образа жизни (закаливание, личная гигиена, предупреждение инфекционных заболеваний) и безопасного поведения (правила принятия солнечных ванн). * Владение сформированными знаниями и умениями в учебных, учебно-бытовых, учебно-трудовых ситуациях. * Выполнение практических работ самостоятельно или при предварительной (ориентировочной) помощи педагога (рассматривали через лупу кожу на предмет обнаружения пор) |
| **Нервная система** | * Представление нервной системе человека. * Знание правил здорового образа жизни (отказ от вредных привычек, соблюдение режима дня, смена видов деятельности, чередование работы и отдыха) * Применение полученных знаний и сформированных умений в бытовых ситуациях. * Знание названия врачей специалистов – нарколог, невропатолог | * Представление о строении нервной системы человека. * Знание названий и частей нервной системы. * Знание функций нервной системы. * Осознание взаимосвязи между наличием вредных привычек и потерей здоровья, сокращением продолжительности жизни. * Описание особенностей состояния своего самочувствия (характеристика сна, наличие/отсутствие сновидений, описание режима дня, наличие/отсутствие вредных привычек, координация движений, состояние памяти, работоспособности). * Владение сформированными знаниями и умениями в учебных, учебно-бытовых, учебно-трудовых ситуациях |
| **Органы чувств** | * Представление об органах чувств человека (зрение, слух, обоняние, вкус). * Знание правил здорового образа жизни (профилактика заболеваний органов зрения и слуха). * Применение полученных знаний и сформированных умений в бытовых ситуациях (гигиенические процедуры). * Выполнение совместно с учителем практических работ | * Представление о строении органов чувств (зрения, слуха, обоняния, вкуса). * Знание значения органов чувств. * Осознание взаимосвязи между внешним видом и выполняемой функцией. * Знание названий и основных функций органов чувств. * Описание особенностей состояния органов чувств (острота зрения и слуха, цвет радужной оболочки, наличие/отсутствие насморка и аллергии, принятие/ непринятие резких запахов. * Знание правил здорового образа жизни и безопасного поведения. * Владение сформированными знаниями и умениями в учебных, учебно-бытовых, учебно-трудовых ситуациях. * Выполнение практических работ самостоятельно или при предварительной (ориентировочной) помощи педагога |
| **Охрана здоровья человека в Российской Федерации** | * Знание правил здорового образа жизни. * Знаний названий специализаций врачей. * Применение полученных знаний и сформированных умений в бытовых ситуациях (знание названий медицинских организаций и их назначения, знание расположения этих организаций по месту жительства ученика) | * Осознание взаимосвязи между потерей здоровья и сокращением жизни. * Знание факторов, определяющих наздоровье человека. * Знание способов самонаблюдения, описание особенностей своего состояния, самочувствия, знание основных показателей своего организма (группа крови, состояние зрения, слуха, нормы температуры, кровяного давления) * Знание правил здорового образа жизни и безопасного поведения, использование их для объяснения новых ситуаций |

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ПО ИТОГАМ ОБУЧЕНИЯ

**7 КЛАСС**

**Учащиеся должны знать, понимать**

- внешнее строение и элементарную биологическую и хозяйственную характеристику основных растений огорода, поля, леса и сада;

- общие признаки, характерные для каждой изучаемой группы растений;

- признаки сходства и различия между растениями;

- особенности выращивания культурных растений: сроки и способы посева и посадки культур, некоторые приёмы ухода за ними.

**Учащиеся должны уметь:**

- узнавать изучаемые растения по внешнему виду;

- различать органы растений, а также распознавать все изучаемые растения по стеблям, листьям, цветкам, плодам и семенам;

- устанавливать взаимосвязь между средой произрастаний растений и их внешним видом (изменения органов растений);

- осуществлять уход за некоторыми цветочно-декоративными, комнатными растениями и овощными культурами;

- работать с ручным сельскохозяйственным инвентарём.

**8 КЛАСС**

**Учащихся должны знать, понимать:**

- основные отличия животных от растений;

- признаки сходства и различия между группами животных;

- общие признаки, характерные для каждой из этих групп;

- особенности внешнего вида, образ жизни, значение животных в природе, в жизни и хозяйственной деятельности человека;

- названия некоторых наиболее типичных представителей изучен­ных групп животных,

- условия содержания, ухода и кормления сельскохозяйственных животных, распространенных в данной местности;

**Учащихся должны уметь:**

- узнавать изученных животных;

- устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью животного (внешний вид, питание);

- осуществлять уход за некоторыми сельскохозяйствен­ными животными (для сельских школ) и животными в живом уголке (для городских школ).

**9 КЛАСС**

**Учащиеся должны знать, понимать:**

- названия, строение и расположение основных органов организ­ма человека;

- элементарное представление о функциях основных органов и их систем;

- влияние физических нагрузок на организм;

- нормы правильного питания;

- вредное влияние курения и алкогольных напитков на организм;

- специализации врачей, к которым можно обращаться за помощью;

- меры предупреждения сколиоза;

- свою группу крови и резус-фактор;

- норму кровяного давления;

- состояние своего зрения и слуха;

- основные санитарно-гигиенические правила.

**Учащиеся должны уметь:**

- применять приобретенные знания о строении и функциях чело­веческого организма в повседневной жизни с целью сохранения и укрепления своего здоровья;

- соблюдать санитарно-гигиенические правила;

- измерять температуру своего тела;

- оказывать доврачебную помощь при вывихах, порезах, кровотечениях, ожогах.

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ РОГРАММЫ**

Контроль и проверка результатов обучения, является обязательным компонентом процесса обучения. Контроль по предмету «Естествознание» позволяет отслеживать результаты эффективности прохождения программы. Оценочная деятельность учащихся осуществляется после прохождения разделов программы в форме контрольной работы в виде тестов на весь урок.

**7 КЛАСС**

Тестовых работ для достаточного и минимального уровней. - 4

Лабораторных работ – 6

Практических работ – 8

Экскурсий – 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Учебная четверть** | **Наименование разделов и тем** | **Название тестовой работы** |
| 1 четверть | Введение  Общее знакомство с цветковыми растениями | Лабораторная работа №1 по теме «Органы цветкового растения»  Лабораторная работа №2 по теме «Строение цветка»  Лабораторная работа №3 по теме «Внешний вид фасоли»  Лабораторная работа №4 по теме «Строение зерновки пшеницы»  Практическая работа №1 по теме «Определение всхожести семян» |
| 2 четверть | Общее знакомство с цветковыми растениями  Многообразие растительного мира | Тестовая работа №1 по теме «Общее знакомство с цветковыми растениями»  Тестовая работа №2 по теме «Многообразие растительного мира» |
| 3 четверть | Однодольные покрытосеменные растения | Лабораторная работа №5 по теме «Строение луковицы»  Лабораторная работа №6 по теме «Строение клубня картофеля»  Тестовая работа №3 по теме «Однодольные покрытосеменные растения» |
| 4 четверть | Двудольные покрытосеменные растения.  Уход за комнатными растениями  Бактерии грибы | Практическая работа №2 по теме «Перевалка комнатных растений»  Практическая работа №3 по теме «Пересадка комнатных растений»  Практическая работа №4 по теме «Осенняя перекопка почвы»  Практическая работа №5 по теме «Обработка почвы в приствольных кругах плодовых деревьев»  Практическая работа №6 по теме «Подготовка сада к зиме»  Практическая работа №7 по теме «Весенняя обработка почвы»  Практическая работа №8 по теме «Уход за посевами и посадками»  Тестовая работа №4 по теме «Двудольные покрытосеменные растения»  Итоговая тестовая работа № 5 по курсу «Растения, грибы, бактерии» |

**8 КЛАСС**

Тестовых работ для достаточного и минимального уровней. – 5

Лабораторных работ – 0

Практических работ – 0

Экскурсий – 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Учебная четверть** | **Наименование разделов и тем** | **Название тестовой работы** |
| 1 четверть | Беспозвоночные животные  Рыбы | Тестовая работа по теме «Беспозвоночные животные»  Тестовая контрольная работа по темам «Рыбы» |
| 3 четверть | Птицы | Тестовая работа по теме «Птицы» |
| 4 четверть | Млекопитающие | Тестовая работа по теме  «Млекопитающие животные»  Итоговое годовое тестирование  Экскурсия в зоопарк |

**9 КЛАСС**

:

Тестовых работ для достаточного и минимального уровней. - 6

Лабораторных работ – 2

Практических работ – 0

Экскурсий – 0

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Учебная четверть** | **Наименование разделов и тем** | Название тестовой работы |
| 1 четверть | Опорно-двигательная система | Тестовая контрольная работа теме «Опорно – двигательная система» |
| 2 четверть | Кровь и кровообращение.  Дыхательная система | Лабораторная работа Микроскопическое строение крови»  Лабораторная работа «Подсчет  частоты пульса»  Тестовая контрольная работа по  теме «Кровь и кровообращение».  Тестовая работа «Дыхательная  система» |
| 3 четверть | Пищеварительная система | Тестовая работа по теме  «Пищеварительная система» |
| 4 четверть | Нервная система  Органы чувств | Тестовая работа по теме «Нервная  система».  Итоговое годовое тестирование |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов** | **Количество**  **часов** | **Основные направления воспитательной деятельности** |
| 1 | **Введение.** | **1ч** | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| 2 | **Растения вокруг нас** | **3ч** | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| 3 | **Общее знакомство с цветковыми растениями**  Цветок (3ч)  Плоды (2ч)  Семя (4ч)  Корень (3ч)  Лист (5ч)  Стебель (3ч)  Растения – целостный организм (1ч) | **22ч** | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| 4 | **Многообразие растительного мира** | **5ч** | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| 5 | **Однодольные покрытосеменные растения** | **8ч** | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| 6 | **Двудольные покрытосеменные растения** | **21ч** | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
|  | **Уход за комнатными растениями** | **5ч** | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| 5 | **Бактерии** | **1ч** | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
|  | **Грибы** | **2ч** | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
|  | **Повторение** | **2ч** | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| **Итого** | | **70ч** |  |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**8 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов** | **Количество**  **часов** | **Основные направления воспитательной деятельности** |
| 1 | **Введение** | **2ч** | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| 2 | **Беспозвоночные животные**  Черви (2ч)  Насекомые (8ч) | **10ч** | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| 3 | **Позвоночные животные**  Рыбы (7ч)  Земноводные (3ч)  Пресмыкающиеся (3ч)  Птицы (12ч)  Млекопитающие (17ч)  Сельскохозяйственные млекопитающие (14ч) | **56** | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| 4 | **Повторение** | **2ч** | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| **Итого** | | **70** |  |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**9 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов** | **Количество**  **часов** | **Основные направления воспитательной деятельности** |
| 1 | **Введение** | **2ч** | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| 2 | **Общий обзор организма человека** | **2ч** | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| 3 | **Опорно-двигательная система** | **14ч** | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| 4 | **Кровь и кровообращение. Сердечно-сосудистая система** | **8ч** | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| 5 | **Дыхательная система** | **5ч** | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| 6 | **Пищеварительная система** | **13ч** | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| 7 | **Мочевыделительная система** | **2ч** | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| 8 | **Кожа** | **6ч** | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| 9 | **Нервная система** | **7ч** | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| 10 | **Система органов чувств** | **7ч** | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| 11 | **Охрана здоровья человека в Российской Федерации** | **2ч** | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| **Итого** | | **68ч** |  |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Изучаемый раздел,**  **тема урока** | | **Кол-**  **во**  **часов** | **Календарные сроки** | | |
| **Планируемые сроки** | | **Фактические сроки** |
| **1 четверть – 16 часов** | | | | | | |
| **Введение 1 час** | | | | | | |
| 1 | О чем расскажет учебник. Как работать с учебником | | 1ч | 02.09. | |  |
| **Растения вокруг нас 3 часа** | | | | | | |
| 2 | Разнообразие растений | | 1ч | 06.09. | |  |
| 3 | Значение растений | | 1ч | 9.09. | |  |
| 4 | Охрана растений | | 1ч | 13.09. | |  |
| **Общее знакомство с цветковыми растениями 22 часа** | | | | | | |
| 5 | Строение растений.  ***Практическая работа*** Органы цветкового растения | | 1ч | 16.09. | |  |
| ***Цветок* 3 часа** | | | | | | |
| 6 | Строение цветка.  ***Лабораторная работа*** «Строение цветка» | | 1ч | 23.09. | |  |
| 7 | Виды соцветий | | 1ч | 27.09. | |  |
| 8 | Опыление цветков | | 1ч | 30.09. | |  |
| ***Плоды* 2 часа** | | | | | | |
| 9 | Разнообразие плодов | | 1ч | 04.10. | |  |
| 10 | Размножение растений семенами. Распространение плодов и семян | | 1ч | 07.10. | |  |
| ***Семена*** | | | **4 часа** | | | |
| 11 | Внешний вид и строение семени фасоли.  ***Лабораторная работа «Строение семени фасоли»*** | | 1ч | 11.11. | |  |
| 12 | Строение семени пшеницы  ***Лабораторная работа «Строение семени пшеницы»*** | | 1ч | 14.10. | |  |
| 13 | Условия прорастания семян. | | 1ч | 18.10. | |  |
| 14 | Определение всхожести семян. Правила заделки семян в почву  ***Лабораторная работа «Определение всхожести семян»*** | | 1ч | 21.10. | |  |
| ***Корень*** | | | **3 часа** | | | |
| 15 | Виды корней | | 1ч | 25.10. | |  |
| 16 | Корневые системы | | 1ч | 8.11. | |  |
| **2 четверть – 15 часов** | | | | | | |
| 17 | Видоизменение корней | | 1ч | 11.11. | |  |
| ***Лист* 5 часов** | | | | | | |
| 18 | Внешнее строение листа. | | 1ч | 15.11. | |  |
| 19 | Из каких веществ состоит растение | | 1ч | 18.11. | |  |
| 20 | Испарение воды листьями | | 1ч | 22.11. | |  |
| 21 | Дыхание растений | | 1ч | 25.11. | |  |
| 22 | Листопад и его значение | | 1ч | 29.11. | |  |
| ***Стебель* 3 часа** | | | | | | |
| 23 | Строение стебля. ***Практическая работа*** | | 1ч | 2.12. | |  |
| 24 | Значение стебля в жизни растений | | 1ч | 6.12 | |  |
| 25 | Разнообразие стеблей | |  | 9.12. | |  |
| ***Растение – целостный организм*  1 час** | | | | | | |
| 26 | | Взаимосвязь частей растения. связь растений со средой обитания  ***Тестовая работа «Общие признаки растений»*** | 1ч | 13.12. | |  |
| ***Многообразие растительного мира* 5 часов** | | | | | | |
| 27 | | Деление растений на группы | 1ч | 16.12. | |  |
| 28 | | Мхи | 1ч | 20.12. | |  |
| 29 | | Папоротники | 1ч | 23.12. | |  |
| 30 | | *Г*олосеменные растения | 1ч | 27.12. | |  |
| 31 | | Покрытосеменные или цветковые растения. деление цветковых на классы  ***Тестовая работа «Общие признаки растений»*** | 1ч | 10.01. | |  |
| **3 четверть – 22 часа** | | | | | | |
| ***Однодольные покрытосеменные растения*** | | | | **8 часов** | | |
| 32 | | Злаковые. Общие признаки злаковых | 1ч | 13.01. | |  |
| 33 | | Хлебные злаковые культуры | 1ч | 17.01. | |  |
| 34 | | Выращивание зерновых | 1ч | 20.01. | |  |
| 35 | | Использование злаков в народном хозяйстве | 1ч | 24.01. | |  |
| 36 | | Лилейные. Общие признаки лилейных | 1ч | 27.01. | |  |
| 37 | | Цветочно-декоративные лилейные | 1ч | 31.01. | |  |
| 38 | | Овощные лилейные.  ***Лабораторная работа «Строение луковицы»*** | 1ч | 3.02. | |  |
| 39 | | Дикорастущие лилейные. Ландыш | 1ч | 7.02. | |  |
| ***Двудольные. Покрытосеменные растения*** | | | | **21 час** | | |
| 40 | | Пасленовые. Общие признаки пасленовых. Дикорастущие пасленовые. Паслен. | 1ч | 10.02. | |  |
| 41 | | Овощные технические пасленовые. Картофель.  ***Лабораторная работа «Строение клубня картофеля»*** | 1ч | 14.02. | |  |
| 42 | | Овощные пасленовые. Томат. | 1ч | 17.02. | |  |
| 43 | | Овощные пасленовые. Баклажан и перец | 1ч | 21.02. | |  |
| 44 | | Цветочно-декоративные пасленовые | 1ч | 28.02. | |  |
| 45 | | Бобовые. Общие признаки бобовых | 1ч | 3.03. | |  |
| 46 | | Пищевые бобовые растения | 1ч | 7.03. | |  |
| 47 | | Фасоль и соя – южные бобовые культуры | 1ч | 14.03. | |  |
| 48 | | Кормовые бобовые растения | 1ч | 17.03. | |  |
| 49 | | Розоцветные. Общие признаки розоцветных | 1ч | 21.03. | |  |
| 50 | | Шиповник – растение группы розоцветных | 1ч | 31.03. | |  |
| 51 | | Плодово-ягодные розоцветные. Яблоня | 1ч | 4.04. | |  |
| 52 | | Плодово-ягодные розоцветные. Груша | 1ч | 7.04. | |  |
| 53 | | Плодово-ягодные розоцветные. Вишня | 1ч | 11.04. | |  |
| **4 четверть – 17 часов** | | | | | | |
| 54 | | Плодово-ягодные розоцветные. Малина | 1ч | | 11.04. |  |
| 55 | | Плодово-ягодные розоцветные. Земляника | 1ч | | 14.04. |  |
| 56 | | Персик и абрикос – южные плодовые розоцветные культуры | 1ч | | 18.04. |  |
| 57 | | Сложноцветные. Общие признаки сложноцветных. | 1ч | | 21.04. |  |
| 58 | | Пищевые сложноцветные растения. подсолнечник | 1ч | | 25.04. |  |
| 59 | | Календула и бархатцы – однолетние цветочно-декоративные сложноцветные | 1ч | | 19.04.2023 |  |
| 60 | | Маргаритки и георгины – однолетние цветочно-декоративные сложноцветные | 1ч | | 28.04. |  |
| ***Уход за комнатными растениями* 5 часов** | | | | | | |
| 61 | | ***Практическая работа*** Перевалка комнатных растений | 1ч | | 5.05. |  |
| 62 | | ***Практическая работа*** Пересадка комнатных растений | 1ч | | 16.05 |  |
| **63** | | ***Практическая работа*** Осенние работы на пришкольном участке | 1ч | | 19.05. |  |
| 64 | | ***Практическая работа*** Весенние работы на пришкольном участке | **1ч** | | 23.05. |  |
| 65 | | Растения - живой организм | 1ч | | 26.05. |  |
| 66 | | Повторение ***Итоговое годовое тестирование*** | 1ч | | 30.05. |  |
| ***Бактерии*** | | | **1 час** | | | |
| 67 | | Бактерии | 1ч | |  |  |
| ***Грибы*** | | | **1 часа** | | | |
| 68 | | Строение грибов Съедобные и несъедобные грибы. Ядовитые грибы | 1ч | |  |  |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**8 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Изучаемый раздел,**  **тема урока** | **Количество**  **часов** | **Календарные сроки** | |
| **Планируемые сроки** | **Фактические сроки** |
| **1 четверть – 17 часов** | | | | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| **Введение** | | **2 часа** | |
| 1 | Многообразие животного мира | 1ч |  |
| 2 | Значение животных и их охрана | 1ч |  |
| **Беспозвоночные животные** | | **10 часов** | |
| 3 | Общие признаки беспозвоночных животных. Общие признаки червей. Дождевой червь | 1ч |  |
| **Черви** | | **1 час** | |
| 4 | Круглые черви – паразиты человека | 1ч |  | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| **Насекомые** | | **8 часов** | |
| 5 | Общие признаки насекомых. Внешнее строение и образ жизни насекомых | 1ч |  |
| 6 | Бабочки. Размножение и развитие | 1ч |  |
| 7 | Бабочка капустница. Яблонная плодожорка | 1ч |  |
| 8 | Жуки. Майский жук | 1ч |  |
| 9 | Комнатная муха | 1ч |  |
| 10 | Медоносная пчела | 1ч |  |
| 11 | Муравьи | 1ч |  |
| **12** | ***Практическая работа*** «Беспозвоночные животные» | **1ч** |  |
| **Позвоночные животные**  **Рыбы** | | **58 часов**  **7 часов** | | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| 13 | Общие признаки позвоночных животных. Общие признаки рыб. Внешнее строение и скелет рыб | 1ч |  |
| 14 | Внутреннее строение рыб. Органы дыхания, кровообращения рыб. Нервная система рыб | 1ч |  |
| 15 | Размножение рыб | 1ч |  |
| 16 | Речные рыбы.  ***Тестовая работа по теме «***Рыбы» | 1ч |  |
| **17** | Морские рыбы | 1ч |  |
| **2 четверть – 15 часов** | | | |
| 18 | Рыболовство и рыбоводство | 1ч |  |
| 19 | Рациональное использование рыб | 1ч |  |
| **Земноводные** | | **3 часа** | |
| 20 | Общие признаки земноводных. Среда обитания и внешнее строение лягушки | 1ч |  |
| 21 | Внутреннее строение земноводных | 1ч |  |
| 22 | Размножение и развитие лягушки | 1ч |  |
| **Пресмыкающиеся** | | **6 часов** | |
| 23 | Общие признаки пресмыкающихся. Среда обитания и внешнее строение пресмыкающихся | 1ч |  |
| 24 | Внутреннее строение пресмыкающихся | 1ч |  |
| 25 | Размножение и развитие пресмыкающихся | 1ч |  |
| **Птицы** | | **12 часов** | |
| 26 | Общие признаки птиц. Особенности внешнего строения птицы | 1ч |  |
| 27 | Особенности скелета птиц. | 1ч |  |
| 28 | Особенности внутреннего строения птиц | 1ч |  |
| 29 | Размножение и развитие птиц | 1ч |  |
| 30 | Птицы, кормящиеся в воздухе | 1ч |  |
| 31 | Птицы леса | 1ч |  |
| 32 | Хищные птицы | 1ч |  |
| **3 четверть – 21 час** | | | |
| 33 | Птицы пресноводных водоемов и болот | 1ч |  |
| 34 | Птицы, обитающие вблизи жилья человека | 1ч |  |
| 35 | Домашние куры. Домашние утки и гуси | 1ч |  |
| 36 | Птицеводство | 1ч |  |
| 37 | ***Тестовая работа по теме* «Птицы»** | 1ч |  |
| **Млекопитающие** | | **17 часов** | |
| 38 | Общие признаки млекопитающих. Внешнее строение млекопитающих | 1ч |  |
| 39 | Особенности скелета и нервной системы млекопитающих | 1ч |  |
| 40 | Внутреннее строение млекопитающих | 1ч |  |
| 41 | Грызуны. | 1ч |  |
| 42 | Значение в природе и в жизни человека | 1ч |  |
| 43 | Зайцеобразные. | 1ч |  |
| 44 | Разведение домашних кроликов | 1ч |  |
| 45 | Хищные звери | 1ч |  |
| 46 | Дикие пушные хищные звери | 1ч |  |
| 47 | Разведение норки на зверофермах | 1ч |  |
| 48 | Домашние хищные звери | 1ч |  |
| 49 | Ластоногие | 1ч |  |
| 50 | Китообразные | 1ч |  |
| **51** | Парнокопытные | 1ч |  |
| **52** | Непарнокопытные | 1ч |  |
| 53 | Приматы | 1ч |  |
| **4 четверть – 16 часов** | | | |
| 54 | ***Тестовая работа «Млекопитающие животные»*** | 1ч |  |
| ***Сельскохозяйственные млекопитающие*** | | **14 часов** | |
| 55 | корова | 1ч |  |
| 56 | Содержание и выращивание коров на фермах | 1ч |  |
| 57 | Выращивание телят | 1ч |  |
| 58 | Овцы | 1ч |  |
| 59 | Содержание овец и выращивание ягнят | 1ч |  |
| 60 | Верблюды | 1ч |  |
| 61 | Северные олени | 1ч |  |
| 62 | Домашние свиньи | 1ч |  |
| 63 | Содержание свиней на свиноводческих фермах | 1ч |  | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| 64 | Выращивание поросят | 1ч |  |
| 65  66 | Домашние лошади | 1ч |  |
| Содержание лошадей и выращивание жеребят | 1ч |  |
| 67 | Уход за животными на животноводческих фермах | 1ч |  |
| 68 | ***Итоговое годовое тестирование*** | 1ч |  |
| 69 | Обобщающий урок по теме «Животные» | 1ч |  |
| 70 | Экскурсия в зоопарк | 1ч |  |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Изучаемый раздел,**  **тема урока** | **Кол- во**  **часов** | **Календарные сроки** | |
| **Планируемые сроки** | **Фактические сроки** |
| **1 четверть – 18 часов** | | | | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| **Введение** | | **2 часа** | |
| 1 | Введение | 1ч |  |
| 2 | Место человека среди млекопитающих | 1ч |  |
| **Общее знакомство с организмом человека** | | **2 часа** | |
| 3 | Строение клеток и тканей организма человека | 1ч |  |
| 4 | Органы и системы органов | 1ч |  |
| **Опорно-двигательная система** | | **14 часов** | | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| **5** | Скелет человека. Его значение. Основные части. | 1ч |  |
| 6 | Состав и строение костей. | **1ч** |  |
| 7 | Соединения костей | 1ч |  |
| 8 | Череп | 1ч |  |
| 9 | Скелет туловища | 1ч |  |
| 10 | Скелет верхней конечности | 1ч |  |
| 11 | Скелет нижней конечности | 1ч |  |
| 12 | Первая помощь при ушибах, растяжениях связок, вывихах суставов, переломах костей | 1ч |  |
| 13 | Значение и строение мышц | 1ч |  |
| 14 | Основные группы мышц человека | 1ч |  |
| 15 | Работа мышц. Физическое утомление | 1ч |  |
| 16 | Предупреждение искривления позвоночника. Плоскостопие | 1ч |  |
| 17 | ***Тестовая работа теме «Опорно – двигательная система»*** | 1ч |  |
| 18 | Значение опорно-двигательной системы. Значение физических упражнений в ее формировании | 1ч |  |
| **Кровь и кровообращение. Сердечно-сосудистая система.** | | **8 часов** | | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| 19 | Значение крови и кровообращения | 1ч |  |
| 20 | Состав крови  ***Лабораторная работа «Микроскопическое строение крови»*** | 1ч |  |
| 21 | Органы кровообращения. Сосуды. | 1ч |  |
| 22 | Органы кровообращения. Сердце и его работа  ***Лабораторная работа «Подсчет частоты пульса»*** | 1ч |  |
| 23 | Большой и малый круги кровообращения | 1ч |  |
| 24 | Сердечно – сосудистые заболевания и их предупреждение | 1ч |  |
| 25 | Первая помощь при кровотечениях | 1ч |  |
| 26 | ***Тестовая работа по теме «Кровь. Кровообращение»*** | 1ч |  |
| **Дыхательная система** | | **5 часов** | | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| 27 | Дыхание. Значение дыхания. Органы дыхания, их строение и функции | 1ч |  |
| 28 | Газообмен в легких и тканях | 1ч |  |
| 29 | Гигиена дыхания. | 1ч |  |
| 30 | Болезни органов дыхания и их предупреждение | 1ч |  |
| 31 | ***Тестовая работа по теме «Дыхательная система»*** | **1ч** |  |
| **Пищеварительная система** | | **13 часов** | | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| 32 | Значение питания. Пищевые продукты |  |  |
| **3 четверть – 22 часа** | | | |
| 33 | Питательные вещества |  |  |
| 34 | Витамины | 1ч |  |
| 35 | Органы пищеварения | 1ч |  |
| 36 | Ротовая полость. Зубы. | 1ч |  |
| 37 | Измельчение пищи в желудке | 1ч |  |
| 38 | Измельчение пищи в кишечнике. Печень | 1ч |  |
| 39 | Гигиена питания | 1ч |  |
| 40 | Уход за зубами и ротовой полостью | 1ч |  |
| 41 | Предупреждение желудочно – кишечных заболеваний | 1ч |  |
| 42 | Предупреждение инфекционных заболеваний и глистных заражений | 1ч |  |
| 43 | Пищевые отравления | 1ч |  |
| 44 | ***Тестовая работа теме «Пищеварительная система»*** | 1ч |  |
| **Мочевыделительная система** | | **2 часа** | | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| 45 | Почки – органы выделения | 1ч |  |
| 46 | Предупреждение почечных заболеваний | 1ч |  |
| **Кожа** | | **6 часов** | |
| 47 | Кожа и ее роль в жизни человека | 1ч |  |
| 48 | Уход за кожей | 1ч |  |
| 49 | Волосы и ногти. Уход за волосами и ногтями | 1ч |  |
| 50 | Закаливание организма | 1ч |  |
| 51 | Первая помощь при тепловых и солнечных ударах | 1ч |  |
| 52 | Первая помощь при ожогах и обморожениях | 1ч |  |
| **Нервная система** | | **7 часов** | | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| 53 | Головной мозг. Спинной мозг | 1ч |  |
| 54 | Нервы | 1ч |  |
| **4 четверть 14 часов** | | | |
| 55 | Значение нервной системы |  |  |
| 56 | Режим дня. Гигиена труда | 1ч |  |
| 57 | Сон и его значение | 1ч |  |
| 58 | Вредное влияние курения и спиртных напитков на нервную | 1ч |  |
| 59 | ***Тестовая работа по теме «Нервная система»*** | 1ч |  |
| **Система органов чувств** | | **7 часов** | | Гражданское;  Патриотическое;  Духовно-нравственное;  Эстетическое;  Физическое;  Трудовое;  Познавательное.  Экологическое |
| 60 | Органы зрения | 1ч |  |
| 61 | Гигиена зрения | 1ч |  |
| 62 | Органы слуха | 1ч |  |
| 63 | Гигиена слуха | 1ч |  |
| 64 | Органы обоняния | **1ч** |  |
| 65 | Органы вкуса | 1ч |  |
| 66 | ***Итоговое годовое тестирование*** | **1ч** |  |
| **Охрана и здоровье человека в Российской Федерации** | | **2 часа** | |
| 67 | Охрана здоровья человека | **1ч** |  |
| 68 | Система учреждений здравоохранения в Российской Федерации | 1ч |  |

**УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И ПРОГРАМНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**Учебная литература, используемая на уроках учащимися**

**Учебники:**

## 1. З.А. Клепинина. Биология. Растения. Бактерии. Грибы: учебник для 7 класс. Специальная (коррекционная) школа VIII вида. М. Просвещение 2022;

## 2. А. И. Никишов, А.В. Теремов. Биология Животные: учебник для 8 класса.

## Специальная (коррекционная) школа VIII вида М. «Просвещение» 2022;

## 3.Е.Н. Соломина. Биология 9 класс: Человек. учебник для 9 класс.

## Специальная (коррекционная) школа VIII вида. М. Просвещение 2022

**Рабочие тетради:**

1. А. И. Никишов, А.В.Теремов Специальная. Биология. Животные: рабочая тетрадьдля 8 класса. (коррекционная) школа VIII вида М. «Просвещение» 2022;

2. З.А. Клепинина. Биология. Растения. Бактерии. Грибы: рабочая тетрадь для 7 класс. Специальная (коррекционная) школа VIII вида. М. Просвещение 2022;

## 3. Е.Н. Соломина. Биология 9 класс: Человек. учебник для 9 класс. Специальная (коррекционная) школа VIII вида. М. Просвещение 2022

**Научно-методическая литература, для использования на уроках**

**и при использованная для составления рабочей программы**

1. Рабочая программа по учебным предметам: Природоведение. Биология. География. ФГОС образования обучающихся с интеллектуальными нарушениями вариант 1 5-9 классы. Авторы: Т.М. Лифанова, Москва «Просвещение», 2018 г., 310с.;

## 2.Программы специальных (коррекционных) общеобразовательных школ VIII вида для 5 – 9 классов редакцией И.М. Бгажноковой – Москва «Просвещение» 2013г.;

3.Методические рекомендации. Биология. 7–9 классы: учеб. пособие для

общеобразовательных. организаций, реализующих адаптированные. основные общеобразовательные. программы / Т. В. Шевырёва, Е. Н. Соломина. – М.: Просвещение, 2020. – 153 с.;

4.Методическое пособие к учебнику И.В. Романов Биология. Человек. 9 класс Т.В. Шевырев..: М «Дрофа», 2011г.;

5.Как обучать биологии. «Животные». А. И. Никишов. М.: «ВЛАДОС», 2015г.;

6.Портфолио учителя биологии. М.М. Гуменюк.. Волгоград.: «Учитель», 2013г.;

7.Я иду на урок биологии. Книга для учителя. Н.Ю. Фиоктистова. М.: «Первое сентября», 2000г.;

8.Активные формы и методы обучения биологии. А. Е. Богоявленская. М.:

«Просвещение», 2006г.;

9.Рабочая тетрадь для оценки качества знаний по биологии. А. И. Никишов Москва «Дрофа» 2011г.;

10.Биология. Человек. Рабочая тетрадь для оценки качества знаний по биологии. А. И. Никишов Москва «Дрофа» 2011г.;

11.Биология «Живой организм. Тетрадь для оценки качества знаний В.Н. Семенцова М.: «Дрофа» 2008г;

12.Сборник тестов по проверке программных знаний учащихся 5 – 9 классов

коррекционных школ VIII вида. Казань.:»Школа», 2007г.;

13.Тесты. А Зоология. Г. Рязанов М.: «Школа», 1998г.;

14.Тесты, вопросы и задания. О.Г.Машанова. Москва, 1997г.

**Дополнительная литература**

1. Ботаника в схемах и таблицах: учебно-наглядное электронное пособие. С.П. Чибис.;

## 2. Энциклопедия. Естествознание. Золотой фонд. Составитель В.Д. Шолле.

## 3. Научное издательство «Большая Российская энциклопедия». М. 2003г.;

## 4.Энциклопедия «Я познаю мир» Животные. АСТ-ПРЕСС Г.В. Семкин

## 5.Журнал. Юный натуралист. «Наблюдаем насекомых». Рут Томсон Маргарет Стефенс М.АСТ-ПРЕСС.1997г.;

**Цифровые образовательные ресурсы, использованные при составлении рабочей программы**

1. Архив учебных программ и презентаций <http://www.rusedu.ru/>

2. «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» -<http://windows.edu/ru>

3. «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - [http://school-](http://school-collektion.edu/ru) [collection.edu/ru](http://school-collektion.edu/ru)

4. ИнтерГУ.ги - Интернет-государство учителей [www.intergu.ru](http://www.intergu.ru/)

5. Каталог учебников, оборудования, электронных ресурсов <http://ndce.edu.ru/>

6. Псковский образовательный портал <http://www.pskovedu.ru/>

7. Российский портал открытого образования [http://www.opennet.edu.ru](http://www.opennet.edu.ru/)

8. Российский общеобразовательный портал

[http://www.school.edu.ru/default.asp](http://www.school.edu.ru/default.asp 9)

[9](http://www.school.edu.ru/default.asp 9). . Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

10. Сайт Министерства образования и науки РФ [http://www.mon.gov.ru](http://www.mon.gov.ru/)

11. Сайт Рос.образования[http://www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru/)

12. Сеть творческих учителей [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru/)

13. Социальная сеть работников образования http:nsportal.Ru, сайты учителей биологии <http://www.uchportal.ru/dir/12>

14. Российский образовательный портал [http://www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru/)

15. «Федеральный центр информационных образовательных ресурсов»- [http://fcior.edu.ru](http://fcior.edu.ru/), [http://eor.edu.ru](http://eor.edu.ru/)

16. Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"[http://festival](http://festival/). 1 september.ru/

17. ФГОС <http://standart.edu.ru/>

18. Электронное периодическое издание «Педагогическаягазета» (PEDGAZETA.RU)