

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Кесовогорская средняя общеобразовательная школа  
имени дважды Героя Советского Союза А.В. Алелюхина

<b>Рассмотрено</b> на заседании ШМО руководитель <u>Молодцова</u> Молодцова ГИ Пр № <u>1</u> от <u>27.08.2021г.</u>	<b>Согласовано</b> Зам. директора по УВР <u>Л.Д. Назарова</u> Л.Д. Назарова от <u>30.08</u> 2021г.	<b>Утверждено</b> Директор МБОУ Кесовогорская СОШ <u>О.В. Ляшова</u> О.В. Ляшова Приказ <u>117н/1</u> от <u>30.08</u> 2021г.
--	--	--

**АДАптированная РАБОЧАЯ  
ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА  
«БИОЛОГИЯ»  
для 5-9 классов**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Основное содержание учебного предмета «Биология» на уровне ОО
3. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология», соответствующие требованиям ФГОС ОО
4. Тематическое планирование
5. *Приложение 2. Материально-техническое обеспечение*

*Приложение 3. Темы рефератов по биологии*

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 5-9 классов составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный Государственный образовательный стандарт образования для обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальные нарушения) от 19 декабря 2014 г. № 1599
- Примерная адаптированная основная общеобразовательная программа образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 22 декабря 2015 г. № 4/15)).
- Адаптированная основная образовательная программа основного общего образования для детей с нарушением интеллекта (легкая умственная отсталость) МБОУ Кесовогорская СОШ, Приказ Минпросвещения России от 20 мая 2020 г. №254 « Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями , осуществляющими образовательную деятельность» ( с изм., приказ Минпросвещения России от 23 декабря 2020 г №766

Адаптированная рабочая программа для обучающихся с интеллектуальными нарушениями разработана на основе рабочей программы основного общего образования по Биологии. Данная программа сохраняет основное содержание образования общеобразовательной школы по Биологии, но отличается коррекционной направленностью обучения. Это обусловлено особенностями усвоения учебного материала детьми, испытывающими стойкие трудности в обучении. При адаптации программы основное внимание обращено на овладение детьми практическими умениями и навыками, на уменьшение объема теоретических сведений, включение отдельных тем или целых разделов, материалов обзорного, ознакомительного характера.

В силу своих особенностей, данная категория детей испытывает трудности в усвоении учебного материала. Исходя из контингента обучающихся при организации образовательной деятельности используются коррекционно-развивающие технологии, разнообразные методы и приёмы педагогической поддержки, а именно, больший акцент делается на наглядных и практических методах обучения. А так же применяются индуктивные методы, репродуктивный метод, игровые методы, приемы опережающего обучения, приемы развития мыслительной активности, приемы выделения главного, прием комментирования и пр.

В основу реализации адаптированной рабочей программы по биологии положены глобальные биологические цели:

- **социализация** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающих включение учащихся в ту или иную группу или общность - носителя её норм, ценностей, ориентации, осваиваемых в процессе знакомств с миром живой природы;

- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

**Общая цель изучения предмета** - обеспечение выполнения требований ФГОС ООО посредством создания условий для максимального удовлетворения особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР, а так же:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

- **формирование** у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоциональноценностному отношению к объектам живой природы.

Рабочая программа конкретизирует содержание блоков образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по крупным разделам курса и последовательность их изучения.

## 1. Общая характеристика учебного предмета

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания рабочей программы по биологии.

Глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающих включение учащихся в ту или иную группу или общность - носителя её норм, ценностей, ориентации, осваиваемых в процессе знакомств с миром живой природы;

- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

- **формирование** у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоциональноценностному отношению к объектам живой природы.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностнодеятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов. Учебное содержание курса биологии сконструировано следующим образом:

1. Многообразие растительного мира. (7 класс)
2. Многообразие животного мира. (8 класс).
3. Человек и его здоровье (9класс).

Курс биологии 7 класса знакомит обучающихся с многообразием царства растений и особенностями их строения, а так же приспособленности растений к различным средам обитания и природным условиям, знакомятся с эволюцией растений и их ролью в жизни природы и человека.

В курсе биологии 8 класса обучающиеся расширяют знания о разнообразии животного мира, осознают значимость видового богатства в природе и жизни человека, знакомятся с эволюцией животных, изучают взаимоотношения организмов в природных сообществах, влияние факторов среды на жизнедеятельность организмов.

Основное содержание курса биологии 9 класса направлено на формирование у обучающихся знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализацию установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний обучающихся о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, первоначальные представления о которых были получены в 5-7 кл.

#### **1. Место предмета в базисном учебном плане.**

Биология в коррекционных классах изучается с 7 по 9 класс. Общее число учебных часов за три года обучения — 204ч, по 68 ч в год (2 ч в неделю) в 7, 8 и 9 классах. В соответствии с базисным учебным (образовательным) планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир», включающий определённые биологические сведения. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим.

### **1. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА БИОЛОГИЯ НА УРОВНЕ ОО СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ**

Биологическое образование в коррекционном классе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

*Растительный и животный мир родного края.*

#### **Царство Растения**

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение - целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среда обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

#### **Органы цветкового растения**

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Многообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля.

Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

### **Микроскопическое строение растений**

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

### **Жизнедеятельность цветковых растений**

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения*. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. *Оплодотворение у цветковых растений*. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

### **Многообразие растений**

Классификация растений. Водоросли - низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

### **Царство Бактерии**

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера*.

### **Царство Грибы**

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

### **Царство Животные**

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема*. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

### **Одноклеточные животные, или Простейшие**

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших*. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

### **Тип Кишечнополостные**

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных*. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

### **Типы червей**

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей*.

### **Тип Моллюски**

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.

### **Тип Членистоногие**

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих*. Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи - переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые - вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.* Насекомые - переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

### **Тип Хордовые**

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных.* Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.*

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие - переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

### **Человек и его здоровье**

#### **Введение в науки о человеке**

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

#### **Общие свойства организма человека**

Клетка - основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

#### **Нейрогуморальная регуляция функций организма**

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

### **Опора и движение**

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно - двигательного аппарата.

### **Кровь и кровообращение**

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус - фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. *Движение лимфы по сосудам.* Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

### **Дыхание**

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

### **Пищеварение**

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

### **Обмен веществ и энергии**

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

### **Выделение**

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

### **Размножение и развитие**

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды*. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

### **Сенсорные системы (анализаторы)**

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

### **Высшая нервная деятельность**

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина*. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей*. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

### **Здоровье человека и его охрана**

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха*. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

### **Лабораторные и практические работы.**

Лабораторные и практические работы по разделу «Разнообразие растений»:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними.
2. Приготовление микропрепарата чешуи лука (мякоти плода томата).
3. Изучение строения плесневых грибов.
4. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).
5. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща).
6. Изучение внешнего строения хвой, шишек и семян голосеменных растений.
7. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.
8. Изучение строения позвоночного животного.
9. Изучение поглощение воды корнем.
10. Изучение выделение углекислого газа при дыхании.
11. Изучение передвижение веществ по побегу растения.
12. Изучение вегетативного размножения комнатных растений.
13. Определение возраста дерева (ствола или ветки) по спилу.
14. Вегетативное размножение комнатных растений.
15. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений .

16. Изучение стержневой и мочковатой корневой системы.
17. Изучение простых и сложных листьев, их жилкование и листорасположение.
18. Изучение плодов и их классификацию.
19. Определение признаков класса в строении растений.
20. Изучение внешнего строения насекомого.
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб.
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц .
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Экскурсии по разделу «Живые организмы»:

1. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
2. Разнообразии и роль членистоногих в природе родного края;

Лабораторные и практические работы по разделу «Человек и его здоровье»:

1. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.
2. Самонаблюдение «Определение собственного веса и измерение роста».
3. Измерение артериального давления.
4. Подсчёт ударов пульса в разных условиях.
5. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.
6. Определение частоты дыхания.
7. Самонаблюдения «Рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти».
8. Самонаблюдение «Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки».
9. Строение зрительного анализатора (на модели).
10. Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста.

Лабораторные и практические работы по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение строения эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.
2. Изучение фенотипов растений.
3. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой.
4. Составление родословных.
5. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.
6. Изучение приспособленности организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах).
7. Изучение строения растений в связи с условиями жизни.
8. Изучение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума).

Экскурсии по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ», СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ТРЕБОВАНИЯМ ФГОС ООО(для детей с ОВЗ)**

Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение следующих *личностных результатов*:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

3. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4. формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5. освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6. развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9. формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

10. осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11. развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы по биологии являются:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8. смысловое чтение;

9. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10. умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11. формирование и развитие компетентности в области использования.

### **Предметные результаты по биологии в соответствии с ФГОС ООО:**

1. формирование системы научных знаний о живой природе закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;

2. формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3. приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;

4. формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5. формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6. освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

*Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:*

1) В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

- приведение доказательств (аргументации) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдение мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- классификация - определение принадлежности биологических объектов к определённой систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере

сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- различие на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространённых растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

1. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека.

1. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

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

1. В сфере физической деятельности:

- освоение приёмов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивании и размножении культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного здоровья.

1. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

В результате изучения курса биологии в основной школе

Выпускник научится:

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.
- овладеет системой биологических знаний: понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.
- освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
- приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

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

## **Раздел «Живые организмы».**

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определённой систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать её.*
- *использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

## **Раздел «Человек и его здоровье»**

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приёмы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека, включая умения ставить цель, формулировать задачи, планировать исследование, оформлять результаты, представлять работу на публичную защиту и защищать её;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

### Содержание программы по разделам по биологии 7 класс

п/п	Темы. Разделы.	Кол-во часов.	Из них: лаб. раб., опыты
1	Введение. Что изучает биология. Экскурсия в парк.	2	
2	Общее знакомство с цветковыми растениями.	20	12
3	Многообразие растительного мира.	40	10
4	Растения – живой организм.	1	1
5	Бактерии.	1	
6	Грибы.	2	1
7	Итоговое повторение всех тем. Экскурсия в парк.	2	
	Всего	68	24

Всего 68 часов.

В том числе: 2 экскурсии, 24 лаб. работы и опытов.

#### Содержание программы.

##### **1. Введение. Что изучает ботаника. Экскурсия в парк – 2 ч.**

Биология (ботаника) – одна из древних наук, основа земледелия. Растения вокруг нас. Значение и разнообразие, охрана растений. “Красная книга” Тверской области. Осенняя экскурсия в парк.

##### **2. Общее знакомство с цветковыми растениями – 20 ч.**

Строение растения, его органы.

- *Лабораторная работа номер 1. Строение цветкового растения.*

Цветок. Строение цветка.

- *Лабораторная работа номер 2. Строение цветка.*

Виды соцветий, значение и разнообразие цветка. Опыление цветов. Самоопыление и перекрёстное опыление.

Плоды. Значение и разнообразие плодов. Сухие и сочные плоды. Размножение растений семенами. Способы распространения плодов и семян: с помощью ветра, саморазбрасывание, с помощью животных и человека.

Семя. Внешний вид и строение семени фасоли.

- *Лабораторная работа номер 3. Внешний вид семени фасоли.*
- *Лабораторная работа номер 4. Строение семени фасоли*

Строение семени пшеницы. Разнообразие семян.

- *Лабораторная работа номер 5. Строение зерновки пшеницы.*

Условия распространения семян.

- *Лабораторная работа номер 6. Опыт. Условия необходимые для прорастания семян.*

Определение всхожести семян. “Старые” семена.

- *Лабораторная работа номер 7. Определение всхожести семян.*

Правила посадки и заделки семян в почву.

- *Лабораторная работа номер 8. Опыт. Глубина заделки семян.*

Корень, его значение и разнообразие. Корневые системы в почве. Значение изменения корней.

Использование человеком корней и корнеплодов растений.

Лист. Внешнее строение и разнообразие листьев (на примере живых растений). Из каких веществ состоит лист.

- *Опыты по обнаружению жира в семенах подсолнечника и крахмала в клубнях картофеля.*

Процессы фотосинтеза в листе растения, с использованием воды, углекислого газа на свету.

- *Практическая работа номер 9. Опыт. Образование крахмала в листьях растений на свету.*

Испарение воды листьями.

- *Практическая работа номер 10. Опыт. Испарение воды листьями.*

Дыхание растений.

- *Практическая работа номер 11. Опыт. Изучение процесса дыхания под водой.*

Листопад, его значение для сезонных явлений в природе.

Стебель. Значение и строение стебля. Разнообразие стеблей.

- *Практическая работа номер 12. Опыт. Доказательство движения воды по древесине и по коре растения.*

Приспособленность растений к условиям жизни, многообразие стеблей в природе.

Растение – целостный организм взаимосвязи органов и частей растений.

Влияние среды обитания на жизнь растения, экологические группы растений.

### **3. Многообразие растительного мира – 40 ч.**

Причина делений растений на группы и отделы.

Жизненные формы растений: кустарники, травы, деревья.

*Отдел мохообразные.* Разнообразие мхов, их значение в природе и для человека.

*Отдел папоротникообразные,* многообразие и значение папоротников. Изучение мхов и папоротников по гербарным образцам.

*Отдел голосеменные,* или хвойные, растения. Разнообразие хвойных. Красная Книга Тверской области: мхи, папоротники, хвойные растения.

*Покрытосеменные, цветковые* растения. Деление отдела на классы. Разнообразие растений, значение природы в целом. Однодольные, злаковые. Разнообразие хлебных злаковых культур в мире: рис, пшеница, рожь, кукуруза, ячмень, овёс. Выращивание зерновых культур, поёв, уход, уборка урожая.

Злаковые культуры – основа пищи всего человечества и животноводства. Разнообразие растений семейства лилейные. Цветочно-декоративные лилейные вокруг нас: в саду, в комнате, в природе.

Овощные лилейные: лук, чеснок.

- *Лабораторная работа номер 13. Строение луковицы.*

Дикорастущие лилейные: ландыш, купена. Двудольные покрытосеменные растения. Семейство пасленовые: разнообразие растений и общие признаки. Овощные и технические культуры. Картофель.

- *Лабораторная работа номер 14.* Строение клубня картофеля.

Способы посадки и ухода за картофелем.

Овощные пасленовые: томат, помидор, баклажан и перец. Цветочно-декоративные пасленовые: петуния, душистый табак. Курительный табак и ядовитый дурман – опасные растения.

Бобовые растения. Общие признаки бобовых. Пищевые бобовые растения: бобы, горох, фасоль, соя, арахис. Кормовые бобовые растения: клевер, люцерна, люпин.

Розоцветные. Общие признаки розоцветных. Шиповник – дикий предок розы. Плодово-ягодные розоцветные: разнообразие сортов яблони, груши, вишни, малины, земляники, ежевики, рябины, сливы. Персик и абрикос – южные плодовые розоцветные культуры. Значение розоцветных в природе. “Красная книга Тверской области”: цветковые растения под охраной. Изучение разнообразия комнатных растений в классе, дома. Сравнение растений по характеристикам: внешнему виду, окраске, цветкам, форме побегов.

Сложноцветные. Общая характеристика семейства. Пищевые растения: подсолнечник. Календула и бархатцы - однолетние - декоративные сложноцветные. Лекарственные свойства некоторых растений. Маргаритка, георгины – многолетние декоративные растения семейства сложноцветных.

*Уход за комнатными растениями.*

Полив, пересадка и перевалка растений.

- *Практическая работа номер 15.* Перевалка комнатных растений в другой горшок.

Пересадка комнатных растений.

- *Практическая работа номер 16.* Пересадка комнатных растений в больший по размеру горшок. Посев семян.

- *Практическая работа номер 17.* Уход за саженцами на подоконнике.

Полив. Поверхностное рыхление почвы.

- *Практическая работа номер 18.* Уход за саженцами на подоконнике.

Рыхление почвы, подкормка.

- *Практическая работа номер 19.* Уход за саженцами на подоконнике.

Рыхление почвы, опрыскивание.

- *Практическая работа номер 20.* Уход за саженцами на подоконнике.

Рыхление почвы, полив. Способы черенкования.

- *Практическая работа номер 21.* Весенняя обработка почвы на клумбах.

Посев семян декоративных растений. Посадка многолетников. Уход за посевами и посадками.

- *Практическая работа номер 22.* Высадка рассады в грунт. Уход за посевами и посадками. Рыхление и полив. Прополка.

#### **4. Растения – живой организм.**

- Итоговое повторение, контрольная работа.

#### **5. Бактерии. Разнообразие и значение бактерий.**

##### **6. Грибы. Разнообразие и значение грибов. Полезные и ядовитые грибы.**

- *Практическая работа номер 23.* Изучение внешнего вида грибов: трутовика и шампиньона.
- *Практическая работа номер 24.* Изучение под микроскопом микоризы плесневого гриба.

##### **7. Итоговое повторение по всем темам.**

- Весенняя экскурсия в парк, лес, луг. Сезонные изменения растений весной.

#### **Содержание учебного предмета биология 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.

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

### **Насекомые**

Бабочка-капустница (и ее гусеница), яблонная плодовая жук, 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.

## • **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 и рыбоводство. Рациональное использование и охрана рыб.

**Земноводные.** Общие признаки земноводных (обитание и на суше, и в воде).

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 образа жизни. Значение и охрана земноводных.

**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 человека (голубь, воробей).

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

Курица, гусь, утка - домашние птицы. Строение яйца курицы. Выращивание цыплят., кормление и разведение кур, гусей, уток на птицефермах. Птицеводство. **Млекопитающие**, или звери.

Разнообразие млекопитающих. Приспособленность к условиям жизни.

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

## **3**

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

**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.

**Хищные звери:** волк, медведь, тигр, лев, рысь. Общие признаки хищных зверей. Внешний вид и отличительные особенности каждого из этих животных. Образ жизни, добывание пищи, размножение. Распространение хищных зверей. Значение этих животных и их охрана. Домашние хищные звери: 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.

## **5. Сельскохозяйственные животные.**

Сельскохозяйственные травоядные животные: корова, овца, верблюд, лошадь.. всеядные сельскохозяйственные животные - свинья, северный оленью

**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

Круглогодичное 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.

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

**Тематическое планирование по биологии 8 класс**

Название темы	Количество часов
Введение	2
Беспозвоночные животные	10
Позвоночные животные	45
Сельскохозяйственные животные .	8
Обобщающее занятие	3
Итого:	68

## Содержание учебного предмета биология 9 класс

### **Введение (1 ч.)**

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 (3 ч.)**

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 (12 ч.)**

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.

Строение и значение мышц. Основные группы мышц человеческого тела. Работа мышц. Осанка и здоровье человека. 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 (9 ч.)**

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* влажного препарата и муляжа сердца млекопитающего.

### **Лабораторные работы**

1. Микроскопическое строение крови.
2. Подсчет частоты пульса в спокойном состоянии и после ряда физических упражнений (приседания, прыжки, бег).

### **Дыхание (7 ч.)**

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

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

### **Пищеварение (11 ч.)**

Значение и состав пищи. 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 отравлений и глистных заражений. Отрицательное влияние курения и употребления спиртных напитков на органы пищеварения.

**Демонстрация опытов:**

1. Обнаружение крахмала в хлебе и картофеле.
2. Обнаружение белка и крахмала в пшеничной муке.
3. Действие слюны на крахмал.
4. Действие желудочного сока на белки.

**Почки (2 ч.)**

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

**Кожа (4 ч.)**

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 (8 ч.)**

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

**Органы чувств (6 ч.)**

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 (5 ч.)**

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.

Здоровье человека и современное общество (окружающая среда). Воздействие окружающей среды на системы органов и здоровье человека в целом.

Болезни цивилизации: герпес, онкология, ВИЧ-инфекция и другие. Меры профилактики.

**Учебно-тематическое планирование  
уроков по биологии в 9 классе  
(63 ч.)**

№	Разделы (темы)	Кол-во часов	Практические и лабораторные работы, экскурсии
1.	Введение	1 ч.	
2.	Общий обзор организма человека	3 ч.	
3.	Опора тела и движение	12 ч.	
4.	Кровь и кровообращение	9 ч.	<b>Лабораторные работы</b> 1. Микроскопическое строение крови. 2. Подсчет частоты пульса в спокойном состоянии и после ряда физических упражнений (приседания, прыжки, бег).

5.	Дыхание	7 ч.	
6.	Пищеварение	11 ч.	
7.	Почки	2 ч.	
8.	Кожа	4 ч.	
9.	Нервная система	7 ч.	
10.	Органы чувств	4 ч.	
11.	Охрана здоровья человека в Российской Федерации	3 ч.	

## 1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

### Система оценки планируемых результатов обучающихся с ЛУО

Система оценки планируемых результатов обучающихся с ЛУО соответствует ООП ООО.

Оценивание осуществляется по признакам трёх уровней успешности.

**Необходимый уровень (базовый)** - решение типовой задачи, подобной тем, что решали уже много раз, где требовались отработанные действия (раздел «Ученик научится» примерной программы) и усвоенные знания, (входящие в опорную систему знаний предмета в примерной программе). Это достаточно для продолжения образования, это возможно и необходимо всем. Качественные оценки - «хорошо, но не отлично» или «нормально» (решение задачи с недочётами).

**Повышенный уровень (программный)** - решение нестандартной задачи, где потребовалось:

- либо действие в новой, непривычной ситуации (в том числе действия из раздела «Ученик может научиться» примерной программы);
- либо использование новых, усваиваемых в данный момент знаний (в том числе выходящих за рамки опорной системы знаний по предмету).

Умение действовать в нестандартной ситуации - это отличие от необходимого всем уровня.

Качественные оценки: «отлично» или «почти отлично» (решение задачи с недочётами).

**Максимальный уровень (необязательный)** - решение не изучавшейся в классе «сверхзадачи», для которой потребовались либо самостоятельно добытые знания, либо новые, самостоятельно усвоенные умения и действия, требуемые на следующих ступенях образования. Это демонстрирует исключительные успехи отдельных учеников по отдельным темам сверх школьных требований. Качественная оценка - «отлично».

### Контроль уровня развития мыслительных операций обучающихся с ЛУО

Уровень	Содержание	Задания обучающимся	Ключевые слова для контрольных заданий
Базовый	Фиксация (запоминание)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• тесты с выбором одного или нескольких вариантов ответа</li> <li>• задания на соответствие, выбор нескольких вариантов ответа.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выбери</li> <li>• приведи в соответствие</li> </ul>

	Понимание	<p>Выполняя задание данного уровня, обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• воспроизводит конкретные факты</li> <li>• воспроизводит абстрактные понятия, закономерности, теории</li> <li>• воспроизводит методы, процедуры, способы действий</li> <li>• воспроизводит объяснение, перефразируя, или останавливаясь на отдельных фрагментах</li> <li>• приводит объяснение с изменением формы представления (графический, аналитический и т.п.)</li> <li>• объясняет, детализируя или обобщая (на примере известной последовательности).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• назови; укажи; дай определение; сформулируй...</li> <li>• расскажи своими словами; как ты понимаешь</li> <li>• перескажи</li> <li>• сформулируй кратко</li> <li>• для чего можно (нужно) это.</li> <li>• зачем?</li> </ul>
Повышенный	Применение	<p>Задания типа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Определите ...с чем связано</li> <li>• Объясните ..в чём причина</li> <li>• Проанализируйте...</li> <li>• Обобщите ...</li> <li>• Докажите, что.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполни; сделай...</li> <li>• сравни</li> <li>• сопоставь; выдели;</li> <li>• представь в виде таблицы, схемы</li> </ul>
	Анализ (разложение информации на составные части и выявление как она соотносится по частям с другой информацией)	<p>Выполняя задание данного уровня, обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применяет знания, опираясь на заданный алгоритм деятельности,</li> <li>• демонстрирует или описывает явления (или процессы) в заданных условиях</li> <li>• приводит примеры (аналогичные, разъясняющие)</li> <li>• самостоятельно объясняет или</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• систематизируй по какому-либо признаку</li> <li>• укажи сходство и различие...</li> <li>• что было бы, если бы...?</li> <li>• а как можно еще?</li> <li>• есть ли другое решение, метод, подход?</li> <li>• на сколько возможно, что бы...?.</li> </ul>
		<p>совершает действия комбинируя известные факты, понятия</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• восстанавливает известный алгоритм на основе конкретных действий, совершенных по нему</li> <li>• перебирает алгоритмы действий из числа известных</li> <li>• вычленяет главные и второстепенные признаки или характеристики</li> <li>• находит соответствия или несоответствия; указывает и исправляет ошибки, связанные с нарушением алгоритма, в рассуждениях, действиях</li> <li>• проверяет гипотезу с помощью эксперимента наблюдения; выделяет признаки по заданным критериям</li> <li>• делает вывод на основе явных предпосылок</li> <li>• делает вывод на основе неявных</li> </ul>	

	Синтез (комбинирование нового знания и новой информации)	предпосылок, аргументирует высказывание	
Высокий	Созидание Оценка	При оценивании данного уровня используются задания типа: <ul style="list-style-type: none"> <li>• предложи своё решение проблемы</li> <li>• выскажи своё мнение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• оцени; выбери то, что на твой взгляд наиболее...;</li> <li>• каково твоё мнение...</li> <li>• на сколько на твой взгляд...</li> </ul>

### Критерии оценки учебной деятельности по предмету «Биология»

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. Проверка и оценка знаний проходит в ходе текущих занятий в устной или письменной форме. При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования терминологии, самостоятельность ответа.

Успешность освоения курса биологии в 5 - 9 классах оценивается в форме балльной отметки «5», «4», «3», «2». В личном деле выставляется отметка по пятибалльной шкале.

Перевод в пятибалльную шкалу осуществляется по соответствующей схеме.

Качество освоения программы	Уровень достижений	Отметка в 5 балльной шкале
90-100%	высокий	«5»
70-89%	повышенный	«4»
50-69 %	средний	«3»
меньше 50%	ниже среднего	«2»

### Критерии оценки проектной деятельности по предмету «Биология»

Индивидуальный проект целесообразно оценивать по следующим критериям:

1. Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем. ( Умения поставить проблему и выбрать адекватные способы её решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т. п.) Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий.

2. Сформированность предметных знаний и способов действий. (Умение раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой, использовать имеющиеся знания и способы действий.)

3. Сформированность регулятивных действий. (Умения самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.)

4. Сформированность коммуникативных действий. (Умение ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументированно ответить на вопросы.)

Результаты выполненного проекта могут быть описаны на основе интегрального (уровневого) подхода или на основе аналитического подхода.

При *интегральном описании* результатов выполнения проекта вывод об уровне сформированности навыков проектной деятельности делается на основе оценки всей совокупности основных элементов проекта (продукта и пояснительной записки, отзыва, презентации) по каждому из четырёх названных выше критериев.

При этом в соответствии с принятой системой оценки целесообразно выделять два уровня сформированности навыков проектной деятельности: *базовый* и *повышенный*. Главное отличие выделенных уровней состоит в степени самостоятельности обучающегося в ходе выполнения проекта, поэтому выявление и фиксация в ходе защиты того, что обучающийся способен выполнять самостоятельно, а что — только с помощью руководителя проекта, являются основной задачей оценочной деятельности.

Ниже приводится примерное содержательное описание каждого из вышеназванных критериев.

#### Примерное содержательное описание каждого критерия

Критерий	Уровни сформированности навыков проектной деятельности	
	Базовый	Повышенный
Самостоятельное приобретение знаний и решение проблем	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрирована способность приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания изученного	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность на этой основе приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания проблемы
Знание предмета	Продemonстрировано понимание содержания выполненной работы. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют грубые ошибки	Продemonстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют

Регулятивные действия	Продемонстрированы навыки определения темы и планирования работы. Работа доведена до конца и представлена комиссии; некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке руководителя. При этом проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося	Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно
Коммуникация	Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор отвечает на вопросы	Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументированно. Работа/сообщение вызывает интерес. Автор свободно отвечает на вопросы

## Приложение 2.

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

#### • Учебно-методическое обеспечение.

- Биология. Растения. Бактерии. Грибы. **7 класс**, учебник, для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы / [З.А.Клепинина, - М.: Просвещение, 2019г.
- Биология. Животные. 8 класс, учебник, для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы /А.И.Никишов, А.В.Теремов / - М.: Просвещение, 2018.
- Биология. Человек. 9 класс, учебник, для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированные основные общеобразовательные программы / [ Е.Н.Соломина, Т.В.Шевырева - М.: Просвещение, 2018.

#### • Методическая литература для учителя.

- Биология в таблицах и схемах. Для школьников и абитуриентов. Изд. 2-е - СПб, ООО «Виктория плюс», 2013.
- Занимательные материалы и факты по анатомии и физиологии человека в вопросах и ответах. 8-11 классы / авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. - Волгоград: Учитель, 2007.
- Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5 -11 классы / авт.-сост. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. - Волгоград: Учитель, 2007.
- Парфилова Л.Д. Контрольные и проверочные работы по природоведению. 5 класс. М.: Экзамен, 2006.
- Предметная неделя биологии в школе / А.В. Грабар и др.; под общ.ред. К.Н. Задорожного. - Ростов н/Д.: Феникс, 2007.
- Сорокина Л.В. Тематические игры и праздники по биологии: Методическое пособие. - М.: ТЦ Сфера, 2005.