

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Мелавская средняя общеобразовательная школа»

«Принято»
На заседании педагогического совета
МКОУ «Мелавская СОШ»
Протокол от «22» 08 2021 г.
№ 1
Председатель
Педагогического совета
С.В. Ханова

«Утверждено»
приказом по МКОУ «Мелавская
СОШ»
от «22» 08 2021 г.
№ 57/1
Директор школы
Л.В. Хожанова



Центр образования естественно-научной и технологической
направленности «Точка роста»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«БИОЛОГИЯ»
5-9 КЛАСС**

С использованием оборудования центра «Точка роста»
Уровень основного общего образования
Срок реализации: пять лет

Составитель: учитель
географии и биологии
МКОУ
«Мелавская СОШ»
Горшеченского района
Курской области
А.И. Ненашев

с. Новомеловое
2021 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования второго поколения, с учетом примерной программы для общеобразовательных учреждений «Биология 5-9 классы» – М.: Просвещение, 2008г. и рабочей программы. ФГОС «Биология» 5-9 классы под редакцией В.В.Пасечника. – М.: Просвещение, 2011г. Программа реализуется в учебниках по биологии для 5-9 классов серии учебно-методических комплектов «Линия жизни» под редакцией профессора, доктора педагогических наук В.В. Пасечника. Содержательный статус программы – базовый. Она определяет минимальный объем содержания курса биологии для основной школы и предназначена для реализации требований ФГОС второго поколения к условиям и результату образования обучающихся основной школы МКОУ «Мелавская СОШ»

Рабочая программа по биологии построена на основе:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020)
2. Паспорта национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16)
3. Государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» (Утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»
4. Профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель))» (ред. от 16.06.2019 г.) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013г. № 544н, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014г. № 1115н и от 5 августа 2016г. № 422н) — URL: // <http://профстандартпедагога.рф>
6. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897) (ред.21.12.2020)
8. Методических рекомендаций по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. N P-4)
9. Фундаментального ядра содержания общего образования;
10. Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2019-2020 гг., пр. Министерства образования и науки РФ № 345 от 28.12.2018
Авторской программы основного общего образования по биологии «Биология» 5-9 классы под редакцией В.В.Пасечника. – М.: Просвещение, 2011г
11. Основной образовательной программы основного (среднего) общего образования МКОУ «Мелавская СОШ»
12. Учебного плана МКОУ «Мелавская СОШ» на 2021-2022 учебный год.

В рабочей программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности обучающихся.

При реализации рабочей программы используется оборудование цифровой лаборатории «Точка роста»

Рабочая программа включает восемь разделов:

- Пояснительная записка;
- Общая характеристика учебного предмета;
- Место учебного предмета, курса в учебном плане;
- Результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные и предметные;
- Планируемые результаты изучения курса биологии.
- Основное содержание курса;
- Тематическое планирование;
- Материально-техническое обеспечение учебного предмета;

Общая характеристика учебного предмета

Содержательной основой школьного курса биологии является биологическая наука. Поэтому биология, как учебный предмет вносит существенный вклад в формирование у обучающихся системы знаний, как о живой природе, так и об окружающем мире в целом. Она раскрывает роль биологической науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию научного мировоззрения.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у обучающихся представлений об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Для формирования у обучающихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству обучающихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от обучающихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Основными целями изучения биологии в основной школе являются:

- Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч.Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, гаметы, наследственная и ненаследственная изменчивость), об экосистемной организации жизни, овладение понятийным аппаратом биология;
- Приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека; наблюдения за живыми объектами собственным организмом, описание биологических объектов и процессов, проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов, и инструментов;
- Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними, проведение наблюдений за состоянием собственного организма;

- 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, к здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- Овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме;
Создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.
- Создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

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

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в *проектную и исследовательскую деятельность*, основу которой составляют такие учебные действия как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать материал и др. Обучающиеся включаются в *коммуникативную учебную деятельность*, где преобладают такие виды деятельности как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т.д.

Учебное содержание курса биологии в серии УМК «Линия жизни» сконструировано следующим образом:

1. Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов (5-6 классы);
2. Многообразие живой природы (7 класс);
3. Человек и его здоровье (8 класс);
4. Основы общей биологии (9 класс).

Содержание учебников 5-6 классов нацелено на формирование у обучающихся знаний признаков и процессов жизнедеятельности (питание, дыхание, рост, развитие, размножение), присущих всем организмам, взаимосвязи строения и функций, разных форм регуляции процессов жизнедеятельности. Завершается курс рассмотрением организма как единого целого, согласованности протекающих в нём процессов и взаимодействия с окружающей средой.

В курсе биологии 7 класса обучающиеся расширяют знания о разнообразии живых организмов, осознают значимость видового богатства в природе и жизни человека, знакомятся с эволюцией растений и животных, изучают взаимоотношения организмов в природных сообществах, влияние факторов среды на жизнедеятельность организмов.

Основное содержание курса 8 класса направлено на формирование у обучающихся знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализации 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 классах.

Основное содержание курса биологии 9 класса посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений,

сформированных в предыдущих классах, тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень её развития.

Принципы реализации учебного предмета

- научный;
- культурологический;
- гуманистический;
- личностно-деятельностный;
- историко-проблемный;
- интегративный;
- компетентностный.

Место курса в учебном плане

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за пять лет обучения составляет – 278, из них 35 часов (1 час в неделю) в 5 и 6 классах, по 70 часов (2 часа в неделю) в 7, 8 классах, 68 часов в 9 классе.

В соответствии с базисным учебным планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир», включающий определенные биологические сведения. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим.

В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Результаты освоения учебного курса «Биология 5-9 классы»: личностные, метапредметные и предметные

Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение следующих личностных результатов:

- 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; усвоения гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

- Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- Развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- Осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- Развитие эстетического сознания через освоение художественного на, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения биологии в основной школе должны отражать:

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

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

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

- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Смысловое чтение;
- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- Формирование и развитие компетентности в области использования:
 - получаемую информацию из различных источников.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- Формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
- Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости организмов, овладение понятийным аппаратом биологии;
- Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведение несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
- Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации охраны труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Основное содержание учебного курса «Биология 5 - 9 классы»

Учебное содержание курса биологии имеет следующую конструкцию:

1. Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов (5,6 классы).
2. Многообразие живой природы (7 класс).
3. Человек и его здоровье (8 класс).
4. Основы общей биологии (9 класс).

Содержание обучения в 5 и 6 классах нацелено на формирование у обучающихся знаний признаков и процессов жизнедеятельности (питание, дыхание, рост, развитие, размножение), присущих всем живым организмам, взаимосвязи строения и функций, разных форм регуляции процессов жизнедеятельности. Завершается курс рассмотрением организма как единого целого, согласованности протекающих в нём процессов и взаимодействия с окружающей средой.

В курсе биологии 7 класса расширяются знания о разнообразии живых организмов, учащиеся осознают значимость видового богатства в природе и жизни человека, знакомятся с эволюцией растений и животных, изучают взаимоотношения организмов в природных сообществах, влияние факторов среды на жизнедеятельность организмов.

Содержание курса биологии 8 класса направлено на формирование 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 о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, первоначальные представления о которых были получены в 5-7 классах, приобретение азов оказания первой медицинской помощи.

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

Содержание программы Биология. 5 класс

(35 часов, 1 час в неделю)

Введение. Биология как наука (7 часов)

Биология — наука о живой природе. Методы изучения биологии. Как работать в лаборатории. Разнообразие живой природы. Среда обитания организмов.

Клетка-основа строения и жизнедеятельности организмов (10 часов)

Увеличительные приборы. Химический состав клетки. Строение клетки. Жизнедеятельность клетки.

Лабораторные работы:

1. Устройство микроскопа и приёмы работы с ним.
2. Рассматривание клеточного строения растений с помощью лупы.
3. Обнаружение органических веществ в клетках растений.
4. Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом.
5. Приготовление и рассматривание препарата пластид в клетках плодов томата, рябины, шиповника).

Многообразие организмов (18 часов)

Классификация организмов. Строение и многообразие бактерий. Строение и многообразие грибов. Характеристика царства Растения. Водоросли. Лишайники. Мхи, папоротники, плауны, хвощи. Семенные растения. Царство Животные. Подцарство Одноклеточные. Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные. Позвоночные животные. Многообразие живой природы.

Лабораторные работы:

1. Особенности строения мукора и дрожжей.
2. Внешнее строение цветкового растения.

Содержание программы
Биология. 6 класс
(35 часов, 1 час в неделю)

Раздел 1. Жизнедеятельность организмов (17 ч.)

Обмен веществ – главный признак жизни. Процессы жизнедеятельности организмов. Обмен веществ. Составные компоненты обмена веществ: питание, дыхание, поступление веществ в организм, их транспорт и преобразование, выделение. Использование энергии организмами. Почвенное питание растений.

Питание. Способы питания организмов. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Почвенное питание растений. Корень, его строение и функции. Поглощение воды и минеральных веществ. Лабораторный опыт «Поглощение воды корнем».

Удобрения. Управление почвенным питанием растений. Удобрения минеральные и органические. Способы, сроки и дозы внесения удобрений. Вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Меры охраны природной среды.

Фотосинтез. Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Управление фотосинтезом растениями: условия, влияющие на интенсивность фотосинтеза.

Значение фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле. Проблема загрязнения воздуха.

Питание бактерий и грибов. Питание бактерий и грибов. Разнообразие способов питания. Грибы сапротрофы и паразиты. Симбиоз у бактерий и грибов.

Гетеротрофное питание. Растительноядные животные. Гетеротрофное питание. Питание животных. Пищеварение. Пища как строительный материал и источник энергии для животных. Способы добывания пищи животными. Растительноядные животные.

Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения. Плотоядные и всеядные животные, особенности питания и добывания пищи. Хищные растения.

Газообмен между организмом и окружающей средой. Дыхание животных. Дыхание как компонент обмена веществ, его роль в жизни организмов. Значение кислорода в процессе дыхания. Органы дыхания у животных. Особенности газообмена у животных.

Дыхание растений. Дыхание растений, его сущность. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Применение знаний о дыхании растений при их выращивании и хранении урожая. Лабораторный опыт «Выделение углекислого газа при дыхании».

Передвижение веществ в организмах. Передвижение веществ у растений. Передвижение веществ у растений. Транспорт веществ как составная часть обмена веществ. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении. Лабораторный опыт «Передвижение веществ по побегу растения». Запасание органических веществ в органах растений, их использование на процессы жизнедеятельности. Защита растений от повреждений.

Передвижение веществ у животных. Передвижение веществ у животных. Кровь, её состав, функции и значение. Кровеносная система животных, органы кровеносной системы: кровеносные сосуды и сердце. Роль гемофилии и крови в транспорте веществ в организм животного и осуществлении связи между его организмами.

Освобождение организма от вредных продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений. Образование конечных продуктов обмена веществ в процессе жизнедеятельности организмов. Выделение из организма продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений: удаление продуктов обмена веществ из растительного организма через корни, устьица, листья. Листопад.

Выделение у животных. Удаление продуктов обмена веществ из организма животного через жаберы, кожу, лёгкие, почки. Особенности процесса выделения у животных.

Лабораторная работа:

Передвижение веществ по побегу растения.

Раздел 2. Размножение, рост и развитие организмов (7 ч.)

Размножение организмов, его значение. Бесполое размножение.

Размножение организмов, его роль, а преемственности поколений. Размножение как важнейшее свойство организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Лабораторная работа «Вегетативное размножение комнатных растений»

Половое размножение.

Половое размножение, его особенности. Половые клетки. Оплодотворение. Цветок – орган полового размножения растений, его строение и функции. Опыление. Усложнение полового размножения в процессе исторического развития. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира.

Рост и развитие – свойства живых организмов. Индивидуальное развитие.

Рост и развитие – свойства живых организмов. Причины роста организмов. Продолжительность роста растений и животных. Особенности роста растений. Лабораторная работа «Определение возраста дерева (ствола или ветки) по спилу». Индивидуальное развитие. Взаимосвязи процессов роста и развития организмов. Агротехнические приёмы, ускоряющие рост растений.

Лабораторная работа: Вегетативное размножение комнатных растений.

Раздел 3. Регуляция жизнедеятельности организмов (11 ч.)

Способность организмов воспринимать воздействия внешней среды и реагировать на них

Раздражимость – свойство живых организмов. Реакция растений и животных на изменения в окружающей среде. Биоритмы в жизни организмов.

Гуморальная регуляция жизнедеятельности организмов.

Биологически активные вещества – гормоны. Гормональная регуляция. Гуморальная регуляция. Эндокринная система, её роль в гуморальной регуляции организмов.

Нейрогуморальная регуляция жизнедеятельности многоклеточных животных.

Общее представление о нервной системе. Нейрон. Рефлекс. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организмов.

Поведение. Двигательная активность у растений. Виды поведения животных.

Движение организмов.

Движение – свойства живых организмов. Многообразие способов движения организмов.

Движение у растений. Передвижение животных.

Организм – единое целое.

Целостность организма. Взаимосвязь клеток, тканей, органов в многоклеточном организме.

Лабораторная работа:

Изучение реакции аквариумных рыб на раздражители и формирование у них рефлексов.

Содержание программы

Биология. 7 класс

70ч/год (2 ч/нед.)

Введение. Общие сведения о животном мире (3 часа)

Особенности, многообразие животных. Классификация животных. Среды обитания и сезонные изменения в жизни животных.

Одноклеточные животные (6 часов)

Общая характеристика одноклеточных. Корненожки. Жгутиконосцы. Инфузории.

Паразитические простейшие. Значение простейших.

Входная контрольная работа .

Многоклеточные животные. Беспозвоночные (18 часов)

Организм многоклеточного животного. Тип Кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных. Общая характеристика червей. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви.

Тип Кольчатые черви. *Л.Р. «Изучение внешнего строения дождевого червя».* Тип Моллюски.

Класс Брюхоногие. Класс Двустворчатые. Головоногие моллюски. Тип Членистоногие. Класс

Ракообразные . Класс Паукообразные. *Л.Р. Изучение внешнего строения паука крестовика.* Класс Насекомые. Многообразие насекомых.

Контрольная работа по теме «Простейшие. Черви .

Контрольная работа по теме: «Многоклеточные животные. Беспозвоночные».

Позвоночные животные (24 часа)

Тип Хордовые. Общая характеристика рыб. Приспособления рыб к условиям обитания.

Значение рыб. *Л.Р. Изучение внешнего строения рыбы.* Классификация рыб. Класс

Земноводные. Внешнее и внутреннее строение земноводных. Классификация земноводных.

Класс Пресмыкающиеся. Классификация пресмыкающихся. Классификация пресмыкающихся.

Внешнее и внутреннее строение пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся. Класс Птицы.

Л.Р. «Изучение внешнего строения птицы» Многообразие птиц и их значение. Птицеводство.

Класс Млекопитающие. Многообразие млекопитающих. Многообразие млекопитающих.

Домашние млекопитающие. Происхождение животных. Основные этапы эволюции животного мира. Обобщение материала по теме «Многоклеточные животные».

Контрольная работа по теме: «Позвоночные животные».

Экосистемы (13 часов)

Экосистема. Взаимосвязь компонентов экосистемы. Цепи питания. Среда обитания организмов.

Экологические факторы. Биологические факторы. Антропогенные факторы. Искусственные

экосистемы. Обобщение материала по теме «Экосистемы». Законы об охране животного мира.

Охраняемые территории. Красная книга.

Итоговая контрольная работа.

Повторение (4 часа).

Животные из Красной книги моего региона. Повторение материала по теме «Беспозвоночные животные». Повторение материала по теме «Позвоночные животные». Экскурсия «Знакомство с животными родного края»

Содержание программы

Биология. 8 класс

70 ч/год (2 ч/нед.)

Введение. Человек как биологический вид (4 ч)

Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Анатомия, физиология, психология, гигиена, медицина - науки о человеке. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

Человек как биологический вид: место и роль человека в системе органического мира; его сходство с животными и отличия от них.

Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы.

Демонстрации: модели, коллекции, влажные препараты, иллюстрирующие сходство человека и животных; модель «Происхождение человека»; остатки материальной первобытной культуры человека; иллюстрации представителей различных рас человека.

Глава 1. Общий обзор организма человека (3ч)

Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Клетки организма человека. Ткани: эпителиальные, мышечные, соединительные, нервная; их строение и функции.

Органы и системы органов человека.

Процессы жизнедеятельности организма человека. Понятие о нейрогуморальной регуляции как основе жизнедеятельности организма. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

Демонстрации: таблицы с изображением строения и разнообразия клеток, тканей, органов и систем органов организма человека.

Самонаблюдения: мигательного рефлекса и условий его проявления и торможения; коленного рефлекса и др.

Лабораторная работа:

Изучение микроскопического строения тканей организма человека.

Глава 2. Опора и движение (6 ч)

Состав и функции опорно-двигательной системы. Строение и функции скелета человека. Строение и рост костей. Соединения костей.

Строение и функции скелетных мышц. Работа скелетных мышц. Регуляция деятельности мышц. Утомление мышц. Значение физических упражнений для правильного развития опорно-двигательной системы. Гладкие мышцы и их роль в организме человека.

Нарушения опорно-двигательной системы. Профилактика травматизма. Приемы оказания доврачебной помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника.

Демонстрации: скелет и муляжи торса человека, череп, кости конечностей, позвонки, распилы костей; приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.

Самонаблюдения: работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Лабораторные работы:

Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека.

Изучение влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

Практические работы:

Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Распознавание на наглядных пособиях органов опорно-двигательной системы.

Глава 3. Внутренняя среда организма (4 ч)

Транспорт веществ в организме. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость.

Состав и функции крови. Плазма. Форменные элементы. Значение постоянства внутренней среды организма.

Свертывание крови. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет и иммунная система человека. Факторы, влияющие на иммуитет. Нарушения иммунной системы человека. Значение работ И.И. Мечникова, Л. Пастера и Э. Дженнера в области иммуитета. Вакцинация.

Демонстрации: таблицы «Состав крови», «Группы крови».

Лабораторная работа:

Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки).

Глава 4. Кровообращение и лимфообращение (4 ч)

Органы кровообращения: сердце и сосуды. Сердце, его строение и работа. Понятие об автоматии сердца. Нервная и гуморальная регуляция работы сердца. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Давление крови. Пульс.

Лимфатическая система. Значение лимфообращения. Связь между кровеносной и лимфатической системами.

Сердечно-сосудистые заболевания, их причины и предупреждение. Артериальное и венозное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Демонстрации: модель сердца и торса человека; таблицы «Кровеносная система», «Лимфатическая система»; опыты, объясняющие природу пульса; приемы измерения артериального давления по методу Короткова; приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Лабораторные работы:

Измерение кровяного давления.

Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке.

Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений.

Практическая работа:

Распознавание на наглядных пособиях органов системы кровообращения.

Глава 5. Дыхание (5 ч)

Значение дыхания для жизнедеятельности организма. Строение и работа органов дыхания. Голосовой аппарат. Механизм вдоха и выдоха. Понятие о жизненной емкости легких. Газообмен в легких и тканях.

Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред курения.

Болезни органов дыхания. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Реанимация.

Демонстрации: торс человека; таблица «Система органов дыхания»; механизм вдоха и выдоха; приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Лабораторные работы:

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Определение частоты дыхания.

Практическая работа:

Распознавание на наглядных пособиях органов дыхательной системы.

Глава 6. Питание (6 ч)

Значение питания для жизнедеятельности организма. Продукты питания и питательные вещества как основа жизни. Состав пищи: белки, жиры, углеводы, вода, минеральные соли, витамины и их роль в организме.

Пищеварение. Строение и работа органов пищеварения. Пищеварение в различных отделах желудочно-кишечного тракта. Ферменты и их роль в пищеварении. Пищеварительные железы. Исследования И.П. Павлова в области пищеварения. Всасывание.

Регуляция процессов пищеварения. Правильное питание. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита. Приемы оказания первой помощи при пищевых отравлениях.

Демонстрации: торс человека; таблица «Пищеварительная система»; модель «Строение зуба».

Самонаблюдения: определение положения слюнных желез; движение гортани при глотании.

Лабораторные работы:

Изучение действия ферментов слюны на крахмал.

Практическая работа:

Распознавание на наглядных пособиях органов пищеварительной системы.

Глава 7. Обмен веществ и превращение энергии (4 ч)

Обмен веществ и превращение энергии - необходимое условие жизнедеятельности организма. Понятие о пластическом и энергетическом обмене. Обмен белков, углеводов, жиров, воды и минеральных веществ, его роль в организме. Ферменты и их роль в организме человека. Витамины и их роль в организме. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.

Энергетические затраты и пищевой рацион. Нормы питания. Значение правильного питания для организма. Нарушения обмена веществ.

Демонстрации: таблицы «Витамины», «Нормы питания», «Энергетические потребности организма в зависимости от вида трудовой деятельности».

Практическая работа:

Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Глава 8. Выделение продуктов обмена (3 ч)

Роль выделения в поддержании постоянства внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы. Строение и функции почек. Регуляция деятельности мочевыделительной системы. Заболевания органов мочевого выделения и их профилактика.

Демонстрации: модель почки, рельефная таблица «Органы выделения».

Практическая работа:

Распознавание на наглядных пособиях органов мочевыделительной системы.

Глава 9. Покровы тела (4 ч)

Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции.

Уход за кожей, волосами, ногтями. Болезни и травмы кожи. Приемы оказания помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях. Профилактика повреждений кожи. Гигиена кожи.

Демонстрации: рельефная таблица «Строение кожи»; приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах и обморожениях.

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхностей кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

Глава 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма (8 ч)

Основные понятия эндокринной регуляции. Железы внешней и внутренней секреции, их строение и функции. Гормоны. Регуляция деятельности желез. Взаимодействие гуморальной и нервной регуляции.

Основные понятия нервной регуляции. Значение нервной системы. Строение нервной системы. Отделы нервной системы: центральный и периферический. Спинной мозг, строение и функции. Головной мозг, строение и функции. Вегетативная нервная система.

Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Демонстрации: таблица «Железы внешней и внутренней секреции»; гортань со щитовидной железой, почки с надпочечниками; таблицы «Строение спинного мозга», «Строение головного мозга», «Вегетативная нервная система»; модель головного мозга человека, черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза.

Практическая работа:

Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении.

Глава 11. Органы чувств. Анализаторы (5 ч)

Понятие об анализаторах. Органы чувств как элементы строения анализаторов. Строение и функции зрительного, слухового, вестибулярного и вкусового анализаторов. Мышечное чувство. Осязание. Боль. Нарушения работы анализаторов и их профилактика.

Демонстрации: таблица «Анализаторы»; модели глаза, уха; опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные иллюзии.

Лабораторные работы:

Изучение строения слухового и зрительного анализаторов (по моделям или наглядным пособиям).

Глава 12. Психика и поведение человека (6 ч)

Высшая нервная деятельность. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина в создании учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение.

Биологическая природа и социальная сущность человека. Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче информации из поколения в поколение.

Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведении человека. Рациональная организация труда и отдыха. Сон и бодрствование. Значение сна.

Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание, аутотренинг, рациональное питание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переохлаждение, переутомление. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Демонстрации: безусловные и условные рефлексы человека по методу речевого подкрепления; двойственные изображения, иллюзии установки; выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления.

Глава 13. Размножение и развитие человека (3 ч)

Размножение (воспроизведение) человека. Половые железы и половые клетки. Наследование признаков у человека. Роль генетических знаний в планировании семьи. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.

Органы размножения. Оплодотворение. Контрацепция. Инфекции, передающиеся половым путем, и их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Развитие зародыша человека. Беременность и роды. Рост и развитие ребенка после рождения.

Демонстрации: таблицы «Строение половой системы человека», «Эмбриональное развитие человека», «Развитие человека после рождения».

Лабораторная работа:

Измерение массы и роста своего организма.

Глава 14. Человек и окружающая среда (3 ч)

Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни.

Демонстрации: таблицы «Природное и социальное окружение человека», «Поведение человека в чрезвычайных ситуациях».

Практическая работа:

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека.

Содержание программы Биология. 9 класс

68 ч/год (2 ч/нед.)

Введение. Биология в системе наук (2 ч.)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

Глава 1. Основы цитологии - науки о клетке (10 ч.)

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка».

Лабораторные работы:

Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч.)

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Глава 3. Основы генетики (10 ч.)

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

Лабораторные работы:

Изучение изменчивости у растений и животных.

Изучение фенотипов растений.

Практическая работа:

Решение генетических задач.

Глава 4. Генетика человека (3 ч.)

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторная работа:

Составление родословных.

Глава 5. Эволюционное учение (15 ч.)

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторная работа:

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Глава 6. Основы селекции и биотехнологии (3 ч.)

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч.)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 ч.)

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-апликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

Лабораторные работы:

Строение растений в связи с условиями жизни.

Подсчет индексов плотности для определенных видов растений.

Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума).

Практические работы:

Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе.

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Экскурсия:

Среда жизни и ее обитатели.

Тематическое планирование

Класс	№	Тема	Колл ч
5	1	Биология как наука	
	2	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов	
	3	Многообразие организмов	
	4	Резерв	
6	1	Жизнедеятельность организмов	
	2	Размножение, рост и развитие организмов	
	3	Регуляция жизнедеятельности организмов	
	4	Резерв	
7	1	Общие сведения о животном мире	
	2	Одноклеточные животные	
	3	Многоклеточные животные. Беспозвоночные.	
	4	Позвоночные животные.	
	5	Экосистемы	
	6	Повторение	
	7	Резерв	
8	1	Наука о человеке	
	2	Общий обзор организма человека	
	3	Опора и движение	
	4	Внутренняя среда организма	
	5	Кровообращение и лимфообращение	
	6	Дыхание	
	7	Питание	
	8	Обмен веществ и превращение энергии	
	9	Покровы тела	
	10	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	
	11	Органы чувств. Анализаторы.	

	12	Психика и поведение человека. ВНД	
	13	Размножение и развитие человека	
	14	Человек и окружающая среда	
	15	Резерв	
9	1	Биология в системе наук	
	2	Основы цитологии- науки о клетке	
	3	Размножение и индивидуальное развитие	
	4	Основы генетики	
	5	Генетика человека	
	6	Основы селекции и биотехнологии	
	7	Эволюционное учение	
	8	Возникновение и развитие жизни на Земле	
	9	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	
	10	Резерв	

Материально-техническое обеспечение учебного предмета

КОМПЛЕКТ УМК СЕРИИ «ЛИНИЯ ЖИЗНИ»

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических комплектов) серии «Линия жизни» под редакцией В. В. Пасечника с 5 по 9 класс.

В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, З. Г. Гапонюк. Биология. 5—6 классы (учебник)

В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 5 класс

В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 6 класс

В. В. Пасечник и др. Биология. Поурочные разработки. 5—6 классы (пособие для учителя)

В. В. Пасечник и др. Биология. 7 класс (учебник)

В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 7 класс

В. В. Пасечник и др. Биология. Поурочные разработки. 7 класс (пособие для учителя)

В. В. Пасечник и др. Биология. 8 класс (учебник)

В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 8 класс

В. В. Пасечник и др. Биология. Поурочные разработки. 8 класс (пособие для учителя)

В. В. Пасечник и др. Биология. 9 класс (учебник)

В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 9 класс

В. В. Пасечник и др. Биология. Поурочные разработки. 9 класс (пособие для учителя)

В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочие программы. 5—9 классы

Оборудование цифровой лаборатории «Точка роста»

Датчики цифровых лабораторий по биологии, экологии и физиологии

№	Биология	Экология	Физиология
1	Влажности воздуха	Влажности воздуха	Артериального давления
2	Электропроводимости	Электропроводимости	Пульса
3	Освещённости	Освещённости	Освещённости
4	pH	pH	pH
5	Температуры окружающей среды	Температуры окружающей среды	Температуры тела
6		Нитрат-ионов	Частоты дыхания
7		Хлорид-ионов	Ускорения
8		Звука	ЭКГ
9		Влажности почвы	Силы (эргометр)
10		Кислорода	
11		Оптической плотности 525 нм (колориметр)	
12		Оптической плотности 470 нм (колориметр)	
13		Мутности (турбидиметр)	
14		Окси углерода	

Биология 7 класс. Календарно-тематический план 34 ч. (1 час в неделю)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Использование оборудования центра «Точка роста»
			План	Факт.	
	Введение. Общие сведения о животном мире	2			
1	Особенности, многообразие животных. Классификация животных.	1			
2	Среды обитания и сезонные изменения в жизни животных.	1			
	Одноклеточные животные	3			
3	Общая характеристика одноклеточных.	1			Микроскоп цифровой, микропрепараты (амеба)
4	Корненожки и Жгутиконосцы	1			Микроскоп цифровой, микропрепараты.
5	Инфузории. Л.р.№1 Изучение многообразия свободноживущих водных простейших. Паразитические простейшие. Значение простейших.	1			Микроскоп цифровой, микропрепараты.
	Многоклеточные животные. Беспозвоночные	12			
6	Организм многоклеточного животного.	1			
7	Тип Кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных.	1			Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование. Электронные таблицы
8	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви.	1			лабораторное оборудование. Электронные таблицы
9	Тип Круглые черви.	1			лабораторное оборудование. Электронные таблицы
10	Тип Кольчатые черви. Л.р.№2 «Изучение внешнего строения дождевого червя»	1			лабораторное оборудование. Электронные таблицы
11	Тип Моллюски. Класс Брюхоногие и Класс Двустворчатые.	1			лабораторное оборудование. Электронные таблицы
12	Головоногие моллюски	1			
13	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные	1			
14	Класс Паукообразные. Л.Р.№3 Изучение внешнего строения паука крестовика.	1			
15	Класс Насекомые.	1			

16	Многообразии насекомых.	1			
17	Обобщение. Беспозвоночные.	1			
	Позвоночные животные	12			
18	Тип Хордовые.	1			
19	Общая характеристика рыб. Л.Р.№4 Изучение внешнего строения рыбы.	1			
20	Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб.	1			
21	Класс Земноводные.	1			
22	Класс Пресмыкающиеся. Внешне и внутреннее строение.	1			
23	Многообразие и значение пресмыкающихся.	1			
24	Класс Птицы. Л.Р. № 5 «Изучение внешнего строения птиц»				
25	Многообразие и значение птиц. Птицеводство.	1			
26	Класс Млекопитающие.	1			
27	Многообразие млекопитающих.	1			
28	Домашние млекопитающие.	1			
29	Происхождение животных. Основные этапы эволюции животного мира.	1			
30	Обобщение материала по теме «Многочелюстные животные»	1			
	Экосистемы	4			
31	Экосистема.	1			
32	Среда обитания организмов. Экологические факторы.	1			
33	Искусственные экосистемы. Экскурсия «Изучение экосистемы своей местности».	1			
34	Итоговая контрольная работа.	1			

Биология 8 класс. Календарно-тематический план 70 ч. (2 ч. в неделю)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Использование оборудования центра «Точка роста»
			Пл н	Фак т.	
	Наука о человеке	3			
1	Науки о человеке и их методы.	1			
2	Биологическая природа человека. Расы человека.	1			
3	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.	1			
	Общий обзор организма человека	3			
4	Строение организма человека (1). Лабораторная работа № 1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека».	1			Микроскоп цифровой, микропрепараты тканей
5	Строение организма человека (2)	1			
6	Регуляция процессов жизнедеятельности.	1			
	Опора и движение	7			
7	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей. Лабораторная работа № 2 «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека»	1			Работа с муляжом «Скелет человека», лабораторное оборудование для проведения опытов. Электронные таблицы и плакаты
8	Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы.	1			Работа с муляжом «Скелет человека», лабораторное оборудование для проведения опытов. Электронные таблицы и плакаты
9	Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов.	1			Работа с муляжом «Скелет человека», лабораторное оборудование

					для проведения опытов. Электронные таблицы и плакаты
10	Строение и функции скелетных мышц.	1			Микроскоп цифровой, микропрепараты мышечной ткани. Электронные таблицы
11	Работа мышц и её регуляция. Лабораторная работа № 3 «Изучение влияния статистической и динамической работы на утомление мышц».	1			Цифровая лаборатория по физиологии (датчик силомер)
12	Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм. Практическая работа № 1 «Выявление плоскостопия».	1			Работа с муляжом «Скелет человека» Электронные таблицы и плакаты
13	Обобщение. Опора и движение.				
	Внутренняя среда организма	4			
14	Состав внутренней среды организма и её функции.	1			Микроскоп цифровой, микропрепараты
15	Состав крови. Постоянство внутренней среды.	1			Микроскоп цифровой, микропрепараты
16	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови. Лабораторная работа № 4 «Изучение микроскопического строения крови».	1			Микроскоп цифровой, микропрепараты
17	Иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация.	1			
	Кровообращение и лимфообращение	4			
18	Органы кровообращения. Строение и работа сердца.	1			
19	Сосудистая система. Лимфообращение. Лабораторная работа № 5 «Измерение кровяного давления».	1			Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС и артериального давления)
20	Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении.	1			
21	Обобщение. Внутренняя среда организма. Кровообращение и лимфообращение.	1			
	Дыхание	4			
22	Дыхание и его значение. Органы дыхания.	1			Цифровая

					лаборатория по экологии (датчик окиси углерода, кислорода, влажности)
23	Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. Лабораторная работа № 6 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».	1			Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода, кислорода, влажности)
24	Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Лабораторная работа № 7 «Определение частоты дыхания».	1			Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)
25	Заболевания органов дыхания их профилактика. Реанимация.	1			Цифровая лаборатория по экологии
	Питание	6			
26	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции.	1			Электронные таблицы и плакаты. Цифровая лаборатория по экологии (датчик pH)
27	Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод. Лабораторная работа № 8 «Изучение действия ферментов слюны на крахмал».	1			Цифровая лаборатория по экологии (датчик pH)
28	Пищеварение в желудке и кишечнике.	1			Цифровая лаборатория по экологии (датчик pH)
29	Всасывание питательных веществ в кровь.	1			
30	Регуляция пищеварения. Гигиена питания.	1			
31	Обобщение. Дыхание. Пищеварение.	1			
	Обмен веществ и превращение энергии	4			
32	Пластический и энергетический обмен.	1			
33	Ферменты и их роль в организме человека.	1			
34	Витамины и их роль в организме человека.	1			
	Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ. Практическая работа № 2 «Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат».	1			Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания, ЧСС, артериального давления)
	Выделение продуктов обмена	2			
35	Выделение и его значение. Органы	1			

	мочевыделения.				
36	Заболевания органов мочевого выделения.	1			
	Покровы тела человека	4			
37	Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи.	1			Цифровая лаборатория по физиологии датчик температуры и влажности)
38	Болезни и травмы кожи.	1			
39	Гигиена кожных покровов.	1			
40	Обобщение. Обмен веществ и превращение энергии. Выделение продуктов обмена. Покровы тела человека.	1			
	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	8			
41	Железы внутренней секреции и их функции.	1			
42	Работа эндокринной системы и её нарушения.	1			
43	Строение нервной системы и её значение.	1			
44	Спинальный мозг.	1			
45	Головной мозг.	1			
46	Вегетативная нервная система. Практическая работа №3 «Штриховое раздражение кожи. Тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении».	1			Цифровая лаборатория по физиологии датчик артериального давления (пульса)
47	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждения.	1			
48	Обобщение. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности.	1			
	Органы чувств. Анализаторы.	4			
49	Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор.	1			
50	Слуховой анализатор.	1			
51	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание.	1			
52	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль.	1			
	Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность.	6			
53	Высшая нервная деятельность. Рефлексы.	1			
54	Память и обучение.	1			
55	Врождённое и приобретённое поведение.	1			
56	Сон и бодрствование.	1			
57	Особенности высшей нервной деятельности человека.	1			
58	Обобщение. Органы чувств. Анализаторы. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность.	1			
	Размножение и развитие человека	3			
59	Особенности размножения человека.	1			

60	Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Беременность и роды.	1			
61	Рост и развитие ребёнка после рождения.	1			
	Человек и окружающая среда	3			
62	Социальная и природная среда человека.	1			
63	Окружающая среда и здоровье человека.	1			
64	Обобщение материала за курс 8 класса.	1			
65-70	Резерв	6			

Биология 9 класс. Календарно-тематический план 68 ч. (2 ч. в неделю)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Использование оборудования центра «Точка роста»
			План	Факт.	
	Введение	2			
1	Биология как наука.	1			
2	Методы биологических исследований. Значение биологии.	1			
	Основы цитологии – науки о клетке	10			
3	Цитология – наука о клетке.	1			Микроскоп цифровой, микропрепараты.
4	Клеточная теория.	1			
5	Химический состав клетки.	1			Микроскоп цифровой, лабораторное оборудование по изучению химического состава клеток
6	Строение клетки.	1			Микроскоп цифровой, микропрепараты.
7	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	1			
8	Лабораторная работа № 1 «Строение клеток».	1			Микроскоп цифровой, микропрепараты.
9	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	1			Цифровая лаборатория по экологии (датчик углекислого газа и кислорода)
10	Биосинтез белков.	1			
11	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1			
12	Обобщающий урок по главе «Основы цитологии – наука о клетке».	1			
	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	5			
13	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1			Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты
14	Половое размножение. Мейоз.	1			Цифровой

					микроскоп и готовые микропрепараты
15	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	1			
16	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1			
17	Обобщающий урок по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез).	1			
	Основы генетики	9			
18	Генетика как отрасль биологической науки.	1			
19	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	1			
20	Закономерности наследования.	1			
21	Решение генетических задач.	1			
22	Практическая работа № 1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».	1			
23	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	1			
24	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	1			
25	Комбинативная изменчивость.	1			
26	Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа № 2 «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	1			
	Генетика человека	3			
27	Методы изучения наследственности человека. Практическая работа № 2 «Составление родословных».	1			
28	Генотип и здоровье человека.	1			
29	Обобщающий урок.«Основы генетики». «Генетика человека».	1			
	Основы селекции и биотехнологии				
30	Основы селекции.	1			
31	Достижения мировой и отечественной селекции.	1			
32	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1			
	Эволюционное учение	10			
33	Учение об эволюции органического мира.	1			
34	Вид. Критерии вида.	1			
35	Популяционная структура вида.	1			
36	Видообразование.	1			
37	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.	1			
38	Естественный отбор.	1			
39	Адаптация как результат естественного отбора.	1			

40	Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1			Цифровая лаборатория по экологии
41	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции».	1			
42	Обобщение материала по главе «Эволюционное учение».	1			
	Возникновение и развитие жизни на Земле	4			
43	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1			
44	Органический мир как результат эволюции.	1			
45	История развития органического мира.	1			
46	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».	1			
	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	12			
47	Экология как наука. Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».	1			Цифровая лаборатория по экологии
48	Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни».	1			Цифровая лаборатория по экологии
49	Экологическая ниша. Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма».	1			Цифровая лаборатория по экологии
50	Структура популяций.	1			
51	Типы взаимодействия популяций разных видов. Практическая работа № 3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».	1			
52	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.	1			
53	Структура экосистем.	1			
54	Поток энергии и пищевые цепи. Практическая работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».	1			
55	Искусственные экосистемы. Лабораторная работа № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».	1			
56	Экологические проблемы современности.	1			Цифровая лаборатория по экологии (датчик влажности, углекислого газа и кислорода)
57	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе».	1			

58	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.	1			
59	Повторение темы «Основы цитологии – науки о клетке».				
60	Повторение темы «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов».				
61	Повторение темы «Основы генетики».				
62	Повторение темы «Основы селекции и биотехнологии».				
63	Повторение темы «Эволюционное учение». «Возникновение и развитие жизни на Земле».				
64	Повторение темы «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».				
65-68	Резерв				