

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Беловская средняя общеобразовательная школа им. С.М. Остащенко
Белгородского района Белгородской области»

«Рассмотрено»

Председатель МО учителей
естественнонаучного цикла

_____/О.А. Чернышева /

Протокол № _____

от «24» 08 2021 г.

«Согласовано»

Заместитель директора

В.Н. Лавриненко /В.Н. Лавриненко/

«27» 08 2021 г.

«Утверждено»

Приказ № 143

от «01» 08 2021 г.

Директор школы

Л.Н. Цыбина



**Рабочая программа
по учебному предмету «Биология»
на уровень основного общего образования
/реализация ФГОС/**

Базовый уровень

2021 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии, реализующая основную образовательную программу основного общего образования, разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, на основе рабочей программы ФГОС «Биология» 5-9 классы под редакцией В.В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2011г.

Рабочая программа разработана с учетом:

- требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования;
- планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования;
- общих и предметных положений Фундаментального ядра содержания общего образования;
- примерной программы по биологии.

Программа реализуется посредством учебников по биологии для **5-9 классов** линии учебно-методических комплектов «Линия жизни» под редакцией профессора, доктора пед. наук В.В. Пасечника. Содержательный статус программы – базовая. Она определяет *минимальный объем* содержания курса биологии для основной школы и предназначена для реализации требований ФГОС к условиям и результату образования обучающихся основной школы по биологии.

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

Структура документа

- Пояснительная записка
- Планируемые результаты освоения учебного предмета
- Содержание учебного предмета
- Тематическое планирование с указанием количества часов на освоение каждой темы.

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, человеку 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.

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 учебного предмета в учебном плане

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за пять лет обучения составляет – 272, из них 34 часа (1 час в неделю) в 5 классе, 34 часа (1 час в неделю) в 6 классе, по 68 часов (2 часа в неделю) в 7, 8, 9 классах.

Курсу биологии на уровне 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.

Основные изменения, внесенные в программу В.В. Пасечника

5 класс: в тему «Многообразие организмов» добавлены 3 часа из резервного времени: 1 час - для проведения лабораторной работы №4 «Особенности строения мукора и дрожжей», 2 часа – для подготовки проекта «Многообразие и охрана живой природы»;

6 класс: из резервного времени в тему «Регуляция жизнедеятельности организмов» добавлен 1 час для проведения итогового контроля знаний, 1 час на подготовку урока-проекта «Жизнедеятельность живых организмов. Характеристика одного из процессов жизнедеятельности».

7 класс: в тему «Многообразие растительного мира» и тему «Многообразие животного мира» добавлено по 1 часу из резервного времени. 1 час - для проведения повторения и закрепления знаний по изученным темам, 1 час - для проведения итогового контроля знаний.

8 класс: количество часов на изучение темы «Наука о человеке» уменьшено на 1 час (с 3-х до 2-х часов), этот 1 час отдан на изучение темы «Питание» (до 6-ти часов) для изучения регуляции пищеварения, в тему «Обмен веществ и превращение энергии» добавлен 1 час - в связи со сложностью изучаемого материала и для отработки навыков составления пищевых рационов в зависимости от энергозатрат, 1 час из резервного времени добавлен для проведения итогового контроля знаний.

9 класс: в тему «Основы цитологии – науки о клетке» добавлено 2 часа для изучения органических веществ клетки, поскольку авторским коллективом на изучение химического состава клетки неоправданно отведен только 1 час. В

тему «Основы генетики» также добавлен 1 час из резервного времени в связи с важностью и сложностью изучаемого материала.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования (5-9 классы)

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 личностного 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.

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.

Живые организмы (5-7 классы)

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;

- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить, классифицировать, сравнивать взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценно: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

Человек и его здоровье (8 класс)

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за со стоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при

простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;

- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- 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.

Общие биологические закономерности (9 класс)

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, эко системы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

2. Содержание учебного предмета «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 рабочей программы учебного предмета «Биология» в 5-9 классах полностью соответствует разделу содержания авторской программы основного общего образования по биологии.

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.

Раздел 1. Живые организмы (5-7 классы)

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живой природы: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов.

Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии – возбудители болезней. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приемов первой помощи при отравлении грибами.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Вирусы – неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Растения. Клетки, ткани, органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные растения. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнения растений в процессе эволюции.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлекс. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособление к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

Лабораторные работы

5 класс

1. *Рассматривание строения растения с помощью лупы*
2. *Строение клеток кожицы чешуи лука.*
3. *Особенности строения мукора и дрожжей*
4. *Строение цветкового растения*

6 класс

5. *Вегетативное размножение комнатных растений*
6. *Изучение реакции аквариумных рыб на раздражители и формирование у них рефлексов*

7 класс

7. *Выявление принадлежности растений к определенной систематической группе*
8. *Строение и разнообразие шляпочных грибов*
9. *Строение зеленых водорослей*
10. *Строение мха (на примере местных видов)*
11. *Строение папоротника*
17. *Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)*
12. *Строение семени двудольного растения*
13. *Строение семени однодольного растения*
14. *Стержневая и мочковатая корневые системы*
15. *Корневой чехлик и корневые волоски*
16. *Строение почек. Расположение почек на стебле*
17. *Внутреннее строение ветки дерева*
18. *Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение*

19. *Строение кожицы листа*
20. *Строение клубня, корневища, луковицы*
21. *Строение цветка*
22. *Соцветия*
23. *Классификация плодов*
24. *Семейства двудольных*
25. *Строение злакового растения*
26. *Изучение многообразия свободноживущих водных простейших*
34. *Изучение многообразия тканей животного*
27. *Изучение пресноводной гидры*
28. *Изучение внешнего строения дождевого червя*
29. *Изучение внешнего строения насекомых*
30. *Изучение внешнего строения рыбы*
31. *Изучение внешнего строения птицы*

Раздел 2. Человек и его здоровье (8 класс)

Науки о человеке и их методы. Значение знаний о человеке. Биологическая природа человека. Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов.

Опора и движение. Опорно-двигательная система человека. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах ОДС.

Транспорт веществ. Внутренняя среда человека, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая система. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в легких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращение энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных веществ, белков, углеводов, жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передаваемые половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция, её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-биологическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения, слуха. Нарушения зрения, слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувство. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные и условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Особенности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения тканей организма человека

Изучение микроскопического строения кости

Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека

Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)

Измерение кровяного давления

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха

Определение частоты дыхания

Изучение действия ферментов желудочного сока на белки

Строение головного мозга (на муляжах)

Строение зрительного анализатора (на модели)

Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста

Раздел 3. Общие биологические закономерности (9 класс)

Биология как наука. Методы биологических исследований. Значение биологии. Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращение энергии - признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост, развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч.Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность видов к среде обитания.

Возникновение и развитие жизни на Земле. Теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда - источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организм. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращение энергии. Биосфера - глобальная экосистема. В.И.Вернадский - основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Лабораторные и практические работы

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

Описание фенотипов растений

Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой

Составление родословных (практическая работа)

Изучение приспособленности организмов к определенной среде обитания

Строение растений в связи с условиями жизни

Описание экологической ниши организма

Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)

Экскурсия

Изучение и описание экосистемы своей местности.

Лабораторные и практические работы, рекомендованные авторами программы, проводятся как обучающие.

Через изучение многообразия растительного и животного мира, экскурсии осуществляется реализация программы «Белгородоведение».

3. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов (тем)	Всего часов	В том числе на лабораторные и практические работы	Планируемые предметные результаты
РАЗДЕЛ 1. ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ				
5 класс				
1	Введение. Биология как наука	5		<p>Объяснять роль биологии в практической деятельности человека. Изучать правила техники безопасности в кабинете биологии. Анализировать признаки живого. Оформлять результаты своих наблюдений. Определять значение биологических знаний в современной жизни. Оценивать роль биологической науки в жизни общества. Устанавливать основные приёмы работы с учебником. Определять методы биологических исследований. Называть имена наиболее значимых естествоиспытателей. Применять методы биологических исследований в практической работе. Знать и соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биологии. Выделять существенные признаки отличия живого от неживого. Систематизировать знания о многообразии живых организмов. Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов к ней. Соблюдать правила поведения в окружающей среде.</p>
2	Глава 1. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов	10	2	<p>Уметь работать с лупой. Знать увеличительные возможности лупы. Знать о других увеличительных приборах. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство, приёмы работы с микроскопом. Соблюдать правила работы с</p>

				<p>микроскопом. Объяснять роль минеральных веществ и воды в составе клетки. Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием. Различать органические и неорганические вещества в составе клетки. Ставить биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Научиться работать с лабораторным оборудованием. Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Сравнивать строение клеток разных организмов. Сформировать представление о единстве живого. Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать части и органоиды клетки под микроскопом, описывать и схематически изображать их. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов. Объяснять результаты. Определять значение процесса деления как основы размножения организмов. Определять единство процессов в клетке для жизнедеятельности. Показать, что клетка – основа строения и жизнедеятельности организма.</p>
3	Многообразие организмов	17	2	<p>Выявлять существенные признаки представителей разных царств природы. Определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классифицировать). Выделять существенные признаки бактерий. Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека. Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека. Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать строение мукора и дрожжей под микроскопом.</p>

			<p>Сравнивать увиденное под микроскопом, с приведённым в учебнике изображением. Выделять существенные признаки растений.</p> <p>Различать низшие и высшие растения, наиболее распространённые растения, опасные для человека растения.</p> <p>Сравнивать представителей низших и высших растений. Делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Выявлять взаимосвязи между строением растений и их местообитанием.</p> <p>Объяснять роль разных растений в природе и жизни человека.</p> <p>Находить информацию в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках.</p> <p>Анализировать её. Переводить из одной формы в другую.</p> <p>Выделять существенные признаки водорослей.</p> <p>Различать на таблицах и гербарных образцах представителей водорослей.</p> <p>Объяснять роль водорослей в природе и жизни человека.</p> <p>Выделять существенные признаки строения лишайников.</p> <p>Объяснять роль лишайников в природе и жизни человека.</p> <p>Выделять существенные признаки высших споровых растений.</p> <p>Различать представителей мхов, папоротников, хвощей и плаунов.</p> <p>Объяснять роль мхов, папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни человека.</p> <p>Выделять существенные признаки голосеменных растений.</p> <p>Различать представителей голосеменных растений.</p> <p>Объяснять роль этих растений в природе и жизни человека.</p> <p>Выделять существенные признаки высших семенных (цветковых) растений. Различать органы цветковых растений.</p> <p>Различать представителей покрытосеменных растений.</p> <p>Объяснять роль этих растений в природе и жизни человека.</p> <p>Сравнивать представителей разных групп растений. Делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира.</p> <p>Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать её, переводить из одной формы в другую.</p>
4	Подведение итогов	2	<p>Представлять информацию в виде сообщений и презентаций. Осуществлять сотрудничество с учителем и с одноклассниками. Аргументировано отстаивать свою точку зрения.</p>

	ИТОГО за 5 класс:	34	4	
6 класс				
1	Жизнедеятельность организмов	15		Выявлять существенные особенности процессов обмена веществ, питания, дыхания. Определять существенные признаки фотосинтеза, передвижения веществ у растений и животных. Объяснять значение энергии для живых организмов, транспорта веществ, роль бактерий и грибов. Приводить примеры и доказательства. Устанавливать взаимосвязь процессов жизнедеятельности различных организмов. Доказывать родство и единство органического мира. Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов.
2	Размножение, рост и развитие организмов	5	1	Объяснять значение полового и бесполого размножения. Определять особенности развития животных. Проводить наблюдения за ростом и развитием организмов. Обосновывать негативное влияние вредных привычек на развитие организма. Выявлять черты сходства в размножении и развитии растений и животных.
3	Регуляция жизнедеятельности организмов	11	1	Описывать реакции растений и животных. Объяснять особенности регуляции у разных организмов, роль нервной системы. Устанавливать связь между средой обитания и способом передвижения организмов. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов и их функциями.
4	Подведение итогов	3		Представлять информацию в виде сообщений и презентаций. Осуществлять сотрудничество с учителем и с одноклассниками. Аргументировано отстаивать свою точку зрения.
	ИТОГО за 6 класс:	34	2	
7 класс				
1	Многообразие организмов, их классификация	2	1	Выделять существенные признаки отличия разных систематических групп организмов. Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе. Знать имена ученых-биологов. Различать, наблюдать и описывать живые организмы разных групп. Систематизировать знания о многообразии живых организмов.

2	Бактерии. Грибы. Лишайники.	6	1	<p>Выделять существенные признаки бактерий, грибов.</p> <p>Наблюдать строение грибов.</p> <p>Называть компоненты клетки бактерий, грибов.</p> <p>Объяснять роль бактерий, грибов, лишайников в природе и в жизни человека.</p> <p>Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики бактериальных и грибковых заболеваний.</p> <p>Выделять особенности строения и жизнедеятельности лишайников как симбиотических организмов.</p>
3	Многообразие растительного мира.	25	18	<p>Выделять существенные признаки царства и основных отделов и классов растений.</p> <p>Различать на гербарных материалах и в природе представителей различных отделов (классов, родов, видов) растений.</p> <p>Находить информацию о растениях. Анализировать и оценивать её.</p> <p>Объяснять роль растений в природе. Знать культуры растений.</p>
4	Многообразие животного мира.	28	6	<p>Выделять существенные признаки царства животных.</p> <p>Сравнивать представителей разных групп животных, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Различать на таблицах и живых объектах животных, в том числе опасных для человека.</p> <p>Объяснять роль различных животных в природе и жизни человека.</p> <p>Находить информацию о животных. Анализировать и оценивать её.</p>
5	Эволюция растений и животных, их охрана	3		<p>Находить информацию по эволюции органического мира.</p> <p>Представлять и анализировать основные эволюционные изменения по группам организмов.</p> <p>Знать имена ученых и постулаты их эволюционных теорий.</p> <p>Представлять информацию в виде сообщений и презентаций. Осуществлять сотрудничество с учителем и с одноклассниками. Аргументировано отстаивать свою точку зрения.</p>
6	Экосистемы	4		<p>Определять понятие «экосистема». Характеризовать разные экосистемы по типу, структуре.</p> <p>Выявлять взаимосвязи внутри экосистем разного уровня.</p> <p>Находить информацию по экологии в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках.</p> <p>Анализируют последствия деятельности человека на экосистемной (биосферном) уровне.</p>

	ИТОГО за 7 класс:	68	26	
РАЗДЕЛ 2. ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ				
8 класс				
1	Наука о человеке	2		Объяснять место и роль человека в природе. Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Определять значение знаний о человеке в современной жизни. Выявлять методы изучения организма человека. Объяснять место человека в системе органического мира. Приводить доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Определять черты сходства и различия человека и животных. Объяснять современные концепции происхождения человека. Выделять основные этапы эволюции человека.
2	Общий обзор организма человека	3	1	Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов. Сравнивать клетки, ткани организма человека, делать выводы на основе сравнения. Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Различать на таблицах органы и системы органов человека.
3	Опора и движение	7	2	Распознавать на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Распознавать на наглядных пособиях кости скелета человека. Определять типы соединения костей. Объяснять особенности строения скелета человека. Объяснять особенности строения скелета человека. Распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объяснять зависимость гибкости тела человека от строения его позвоночника. Выделять особенности строения скелетных мышц. Распознавать на наглядных пособиях скелетные мышцы. Объяснять особенности работы мышц. Объяснять механизмы регуляции работы мышц. Объяснять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определять гармоничность физического развития, нарушения осанки и наличие плоскостопия. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер

				<p>профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Освоить приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.</p> <p>Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов</p>
4	Внутренняя среда организма	4	1	<p>Объяснять особенности строения и функций внутренней среды организма человека. Различать на таблицах органы и системы органов человека.</p> <p>Сравнивать клетки организма человека, делать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.</p> <p>Наблюдать и описывать клетки крови на готовых микропрепаратах. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Выделять существенные признаки процессов свёртывания и переливания крови. Объяснять механизмы свёртывания крови и их значение. Объяснять принципы переливания крови и его значение.</p> <p>Выделять существенные признаки иммунитета, вакцинации и действия лечебных сывороток. Объяснять причину нарушения иммунитета.</p>
5	Кровообращение и лимфообращение	4	1	<p>Распознавать на наглядных пособиях органы системы кровообращения. Выделять существенные признаки органов кровообращения.</p> <p>Выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем. Освоить приёмы измерения пульса, кровяного давления. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Освоить приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.</p> <p>Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечнососудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.</p>
6	Дыхание	4	2	<p>Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Различать на таблицах органы дыхательной системы.</p> <p>Объяснять механизм дыхания. Сравнивать газообмен в лёгких и тканях, делать выводы на основе сравнения. Освоить приёмы определения жизненной ёмкости</p>

				<p>лёгких.</p> <p>Объяснять механизмы регуляции дыхания. Распознавать на наглядных пособиях органы дыхательной системы.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости борьбы с табакокурением.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.</p> <p>Находить в учебной и научнопопулярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.</p> <p>Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.</p>
7	Питание	6	1	<p>Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы.</p> <p>Объяснять особенности пищеварения в ротовой полости. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.</p> <p>Объяснять особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы.</p> <p>Объяснять механизм всасывания веществ в кровь. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.</p> <p>Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.</p>
8	Обмен веществ и превращение энергии	5		<p>Выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Объяснять особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей.</p> <p>Объяснять механизмы работы ферментов. Объяснять роль ферментов в организме человека.</p> <p>Классифицировать витамины. Объяснять роль витаминов в организме человека.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.</p>

				Составлять пищевой рацион. Объяснять зависимость пищевого рациона от энергозатрат организма человека.
9	Выделение продуктов обмена	2		Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Различать на таблицах органы мочевыделительной системы. Объяснять роль выделения в поддержании гомеостаза. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы
10	Покровы тела	3		Выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Приводить доказательства (аргументация) необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Освоить приёмы оказания первой помощи при ожогах и обморожениях. Приводить доказательства (аргументация) необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Освоить приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.
11	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	7	1	Характеризовать расположение основных эндокринных желёз в организме человека. Объяснять функции желёз внутренней. Выделять существенные признаки процессов регуляции жизнедеятельности организма человека. Объяснять согласованность всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Объяснять особенности нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Классифицировать отделы нервной системы, объяснять принципы этой классификации. Объяснять роль нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности организма человека Определять расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Объяснять функции спинного мозга. Объяснять особенности строения головного мозга и его отделов. Объяснять функции головного мозга и его отделов. Распознавать на наглядных пособиях

				<p>отделы головного мозга.</p> <p>Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознавать на наглядных пособиях отделы нервной системы. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.</p> <p>Объяснять причины нарушений в работе нервной системы. Объяснять причины приобретённых заболеваний нервной системы. Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний нервной системы.</p>
12	Органы чувств. Анализаторы	4	1	<p>Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, зрительного анализатора. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения.</p> <p>Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, слухового анализатора. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха.</p> <p>Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, вестибулярного анализатора.</p> <p>Распознавать на наглядных пособиях анализаторы.</p> <p>Объяснять особенности строения и функции вкусового и обонятельного анализаторов.</p> <p>Распознавать на наглядных пособиях анализаторы.</p>
13	Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность	6	1	<p>Выделять существенные особенности поведения и психики человека.</p> <p>Выделять (классифицировать) типы и виды памяти. Объяснять причины расстройства памяти.</p> <p>Выделять (классифицировать) типы и виды памяти. Объяснять причины расстройства памяти.</p> <p>Характеризовать фазы сна. Объяснять значение сна.</p> <p>Объяснять значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека.</p> <p>Выявлять особенности наблюдательности и внимания.</p> <p>Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных</p>

				результатов.
14	Размножение и развитие человека	4		<p>Выделять существенные признаки воспроизведения и развития организма человека. Объяснять наследование признаков у человека. Объяснять механизмы проявления наследственных заболеваний у человека.</p> <p>Выделять существенные признаки органов размножения человека.</p> <p>Определять основные признаки беременности. Характеризовать условия нормального протекания беременности.</p> <p>Выделять основные этапы развития зародыша человека.</p> <p>Объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек.</p> <p>Находить в учебной и научно популярной литературе информацию о СПИДе и ВИЧ-инфекции, оформлять её в виде рефератов, устных сообщений.</p>
15	Человек и окружающая среда	4		<p>Приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.</p> <p>Объяснять место и роль человека в природе.</p> <p>Соблюдать правила поведения в природе.</p> <p>Освоить приёмы рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек.</p> <p>Овладеть умением оценивать с эстетической точки зрения красоту человеческого тела.</p> <p>Находить в научно-популярной литературе информацию о факторах здоровья и риска, оформлять её в виде доклада или реферата, участвовать в обсуждении информации. 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.</p> <p>Разрабатывать и защищать проект.</p> <p>Работать с информацией разных видов, переводить её из одной формы в другую. Аргументировано отстаивать свою позицию.</p>

16	Подведение итогов	1		
	ИТОГО за 8 класс:	68	11	
РАЗДЕЛ 3. ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ				
9 класс				
1	Биология в системе наук	2		Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных учёных-биологов в развитие науки биологии. Выделять основные методы биологических исследований. Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира
2	Основы цитологии - науки о клетке	12	1	<p>Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки.</p> <p>Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук.</p> <p>Объяснять значение клеточной теории для развития биологии.</p> <p>Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке.</p> <p>Характеризовать клетку как структурную единицу живого.</p> <p>Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки.</p> <p>Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах.</p> <p>Объяснять особенности клеточного строения организмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.</p> <p>Сравнивать строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализа полученных данных.</p> <p>Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Объяснять механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке.</p>
3	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	5		<p>Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделять существенные признаки процесса размножения, формы размножения.</p> <p>Определять митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов.</p> <p>Объяснять биологическое значение митоза.</p> <p>Выделять особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса</p>

				оплодотворения. Выделять типы онтогенеза (классифицировать) Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Определять уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.
4	Основы генетики	11	2	Определять главные задачи современной генетики. Оценивать вклад учёных в развитие генетики как науки. Выделять основные методы исследования наследственности. Определять основные признаки фенотипа и генотипа. Выявлять основные закономерности наследования. Объяснять механизмы наследственности. Выявлять алгоритм решения генетических задач. Решать генетические задачи. Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности. Объяснять хромосомное определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом. Определять основные формы изменчивости организмов. Выявлять особенности генотипической изменчивости. Выявлять особенности комбинативной изменчивости. Выявлять особенности фенотипической изменчивости. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
5	Генетика человека	2	1	Выделять основные методы изучения наследственности человека. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
6	Основы селекции и биотехнологии	3		Определять главные задачи и направления современной селекции. Выделять основные методы селекции. Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук. Оценивать достижения мировой и отечественной селекции. Оценивать вклад отечественных и мировых учёных в развитие селекции. Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризовать этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии
7	Эволюционное учение	8		Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного

				<p>учения.</p> <p>Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов. Выделять существенные признаки вида.</p> <p>Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать популяцию как единицу эволюции.</p> <p>Выделять существенные признаки стадий видообразования. Различать формы видообразования.</p> <p>Объяснять причины многообразия видов.</p> <p>Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.</p> <p>Различать и характеризовать формы борьбы за существование. Объяснять причины борьбы за существование.</p> <p>Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции.</p> <p>Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах).</p> <p>Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида.</p> <p>Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.</p> <p>При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении.</p>
8	Возникновение и развитие жизни на Земле	5		<p>Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни.</p> <p>Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле.</p> <p>Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.</p> <p>При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении.</p>
9	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	20	4	<p>Определять главные задачи современной экологии. Выделять основные методы экологических исследований.</p> <p>Выделять существенные признаки экологических факторов.</p> <p>Определять существенные признаки влияния экологических факторов на организмы.</p> <p>Определять существенные признаки экологических ниш. Описывать экологические ниши различных организмов.</p> <p>Определять существенные признаки структурной организации популяций.</p> <p>Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Объяснять значение</p>

				<p>биологического разнообразия для сохранения биосферы. Выделять существенные признаки экосистемы. Классифицировать экосистемы. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности. Выделять существенные признаки структурной организации экосистем. Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме. Составлять пищевые цепи и сети. Различать типы пищевых цепей. Выявлять существенные признаки искусственных экосистем. Сравнить природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Наблюдать и описывать сезонные изменения в живой природе. Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах и биосфере. Овладеть умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Представлять результаты своего исследования. Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p>
	ИТОГО за 9 класс:	68	8	

--	--	--	--	--