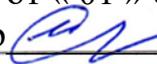




МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Ольшанская основная общеобразовательная школа»
Льговского района Курской области
307733 с. Ольшанка
Тел. 8 (47140) 97-3 17

Принята на педсовете
Протокол №1 от « 30 » августа 2023г.

Утверждена
Приказ № 80 от « 01 » сентября 2023 г.
Директор  /И. Н. Ситникова/



**Рабочая программа
предмета «Биологии» в основной школе
8-9 классы
(базовый уровень)
учителя биологии и географии
Ситниковой Ирины Николаевны**

2023 г.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена в соответствии с законом Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральным образовательным стандартом основного общего образования, письмом департамента общего образования Министерства образования и науки РФ «О примерной основной образовательной программе основного общего образования» от 01.11.2011 г. № 03-766, приказом Министерства образования и науки РФ 3 1577 от 31.12. 2015 г. «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12. 2010г. №1897, Примерной основной образовательной программой основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15, В редакции протокола N 1/20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образования), Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в ОУ (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. № 189), Регионального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений Курской области, реализующих программы общего образования, утвержденного приказом комитета образования и науки Курской области № 1-421 от 23.03.2007г., с изменениями и дополнениями, Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «Ольшанская ООШ», Учебным планом МБОУ «Ольшанская ООШ», программы В.В. Пасечника и коллектива авторов. Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни» 5-9 классы. М.: Просвещение, 2019. – 80 с. (Соответствует требованиям ФГОС).

Рабочая программа ориентирована на использование учебника Биология. 8 класс Линия жизни: учеб /В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов; под ред. В.В. Пасечника. М.: Просвещение, 2019.

Данная рабочая программа по биологии задает перечень вопросов, которые подлежат обязательному изучению в основной школе. В программе сохранена традиционная для российской школы ориентация на фундаментальный характер образования, определяющая пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа содействует сохранению единого образовательного пространства.

Содержание программы имеет особенности, обусловленные, во-первых, задачами развития, обучения и воспитания учащихся, социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств; во-вторых, предметным содержанием системы основного общего образования; в-третьих, психологическими возрастными особенностями учащихся.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов биологии с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстраций, проводимых учителем в классе, лабораторных работ, практических работ, выполняемых учащимися.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, а также на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные **цели** биологического образования являются общими для основной и старшей школы. Они определяются социальными требованиями и включают в себя:

- **социализацию** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность – носителя ее норм, ценностей, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание и воспитание любви к природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе, познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. На изучение биологии отводится 266 часов.

В 5 классе – 34 часов (1 час в неделю, 34 рабочих недель); 6 классе 34 часов (1 час в неделю, 34 рабочих недель), в 7, 8 и 9 классах по 68 часов (2 часа в неделю, 34 рабочие недели).

В программе содержатся на следующие разделы

Класс	Наименование разделов и тем	Количество часов
8 класс	Введение. Наука о человеке	3 часа
	Раздел 1. Общий обзор организма человека	4 часа
	Раздел 2. Опора и движение	7 часов
	Раздел 3. Внутренняя среда организма	5 часов
	Раздел 4. Кровообращение и лимфообращение	3 часа
	Раздел 5. Дыхание	5 часов
	Раздел 6. Питание	6 часов
	Раздел 7. Обмен веществ и превращение энергии	4 часа

	Раздел 8. Выделение продуктов обмена	2 часа
	Раздел 9. Покровы тела человека	4 часа
	Раздел 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	8 часов
	Раздел 11. Органы чувств. Анализаторы	5 часов
	Раздел 12. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность	5 часов
	Раздел 13. Размножение и развитие человека	4 часа
	Раздел 14. Человек и окружающая среда	2 часа
	Резервное время	1 час
	ИТОГО:	68 часов
9 класс	Введение	3 часа
	Раздел 1. Молекулярный уровень	10 часов
	Раздел 2. Клеточный уровень	14 часов
	Раздел 3. Организменный уровень	13 часов
	Тема 4. Популяционно-видовой уровень	8 часов
	Раздел 5. Экосистемный уровень	6 часов
	Раздел 6. Биосферный уровень	11 часов
	Резервное время	4 часов
	ИТОГО:	68 часов

Программой предусмотрено проведение и выполнение учащимися проверочных и творческих работ

Класс	Практическая работа	Лабораторная работа	Тест	Проверочных и контрольных работ
8 класс	1	21	6	7
9 класс	2	3	2	6

Данная рабочая программа по учебному предмету «География» для 8-9 классов может быть реализована с использованием системы ЭО и применения дистанционных образовательных технологий согласно Методическим рекомендациям по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в Курской области, разработанные в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 13,15, 15, 41), Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ», Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 года № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 года № 816 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 сентября 2017 года, регистрационный № 48226), Положения «О реализации образовательных программ электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении «Ольшанская ООШ» Льговского района Курской области, утвержденном приказом №26 от 03. 04. 20 г

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА, КУРСА

Изучение данного курса направлено на достижение пятиклассниками личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

Личностные:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение;
- осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объект;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации;
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметные:

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы;
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;

- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов;
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека;
- перечислять отличительные свойства живого;
- различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- определять основные органы растений (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- понимать смысл биологических терминов;
- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов;
- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 8 КЛАССОВ

В результате изучения биологии в 8 классе ученик научиться:

- определять признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; растений, животных и грибов своего региона;
- объяснять сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость,;
- определять особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

- уметь *объяснять*: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных,

съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий)

Восьмиклассник получит возможность научиться:

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Изучение данного курса направлено на достижение девятиклассниками личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

Личностным результатом:

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- осознавать, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия.

Метапредметным результатам;

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.
- о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Учащиеся должны демонстрировать:

- знание основ экологической грамотности — оценивать последствия деятельности человека в природе и 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; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;

- формулировать выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

Предметным результатам:

Учащиеся должны знать:

- свойства живого;
- методы исследования биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни.;
- знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- иметь первоначальные систематизированные представления о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни;
- получить опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.
- основные методы изучения клетки;
- особенности строения клетки эукариот и прокариот;
- функции органоидов клетки;
- основные положения клеточной теории;
- химический состав клетки.

Учащиеся должны иметь представление:

- о клеточном уровне организации живого;
- о клетке как структурной и функциональной единице жизни;
- об обмене веществ и превращении энергии как основе жизнедеятельности клетки;
- о росте, развитии и жизненном цикле клеток;
- об особенностях митотического деления клетки.

Учащиеся должны получить опыт:

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения клеток живых организмов.
- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса.

Учащиеся должны иметь представление:

- о популяционно-видовом уровне организации живого;
- о виде и его структуре;
- о влиянии экологических условий на организмы;
- о происхождении видов;
- о развитии эволюционных представлений;
- о синтетической теории эволюции;
- о популяции как элементарной единице эволюции;
- о макроэволюции и ее направлениях.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 9 КЛАССОВ

В результате изучения биологии в 9 классе ученик научиться:

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.
- овладеть системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.
- осваивать общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных

растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

- владеть навыками использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач;
- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Девятиклассник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.
- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Общая характеристика курса биологии

Содержание курса биологии на ступени основного общего образования представляет собой педагогически адаптированную систему знаний, способов деятельности и опыта эмоционально-ценностного отношения к миру.

Система биологических знаний (основные закономерности, понятия, научные факты) представляют собой накопленную человечеством информацию о живой природе, об основных закономерностях функционирования живых систем во взаимодействии с окружающей средой. Биологические знания обуславливают ориентацию личности в окружающей ее действительности и системе общечеловеческих ценностей

Способы предметной деятельности, включение в содержание курса усвоенные индивидом и ставшие его умениями и навыками, обуславливают его готовность к пониманию научной картины мира, его реальному участию в познании и сохранении природы и воспроизводстве культуры. Компонент содержания, отражающий опыт творческой деятельности, в зависимости от степени его усвоения обеспечивает овладение человеком средствами приобретения действительности на качественном уровне.

Опыт эмоционально-ценностного отношения к миру, к своей деятельности и своему месту в мире стимулирует социальную активность, содействует активному усвоению ценностей, норм и правил в восприятии природы и взаимоотношений человека с природой. Усвоение содержания курса биологии содействует интеллектуальному развитию личности ученика, формированию его научного мировоззрения и экологической культуры.

8 КЛАСС

Введение. Наука о человеке (3 часа)

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Раздел 1. Общий обзор организма человека (4 часа)

Общий обзор организма Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов

Раздел 2. Опора и движение (7 ч)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямо-хождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Раздел 3. Внутренняя среда организма (5 ч)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кровотворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела.

Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки.

Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Раздел 4. Кровообращение и лимфообращение (3 ч)

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов.

Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов.

Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация

Модели сердца и торса человека. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Опыты, выявляющие природу пульса. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Раздел 5. Дыхание (5 ч)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушье и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Раздел 6. Питание (6 ч)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения.

Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация

Торс человека.

Лабораторные и практические работы

Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании.

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

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене

веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Лабораторные и практические работы

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Раздел 8. Выделение продуктов обмена (2 ч)

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация

Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Раздел 9. Покровы тела человека (4 ч)

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции.

Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения.

Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Демонстрация

Рельефная таблица «Строение кожи».

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Раздел 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (8 ч)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших

полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Раздел 11. Органы чувств. Анализаторы (5 ч)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторные и практические работы

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением; а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха.

Раздел 12. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность(5 ч)

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация

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 и пр.

Лабораторные и практические работы

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Раздел 13. Размножение и развитие человека (4 ч)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация

Тесты, определяющие тип темперамента.

Раздел 14. Человек и окружающая среда (2 ч)

Социальная и природная среда человека. Окружающая среда и здоровье человека

Резерв времени —1 час

9 КЛАСС

Введение (3 часа)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрации

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой

Раздел 2. Клеточный уровень (14 часов)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток.

Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Раздел 3. Организменный уровень (13 часов)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов.

Тема 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида.

Экскурсии

Причины многообразия видов в природе.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 часов)

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсии

Биогеоценоз.

Раздел 6. Биосферный уровень (11 часов)

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсии

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Резерв времени — 4 часов

Программой предусмотрено проведение и выполнение учащимися проверочных и творческих работ

Класс	Практическая работа	Лабораторная работа	Тест	Проверочных и контрольных работ
8 класс	1	21	6	7
9 класс	2	3	2	6

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Практические работы	Лабораторные работы	Контрольные (проверочные, тестовые) работы
Введение. Наука о человеке (3 ч)					
1	Науки о человеке и их методы	1			
2	Биологическая природа человека. Расы человека. Лабораторная работа №1	1		1	
3	Происхождение и эволюция человека. Тест №1	1			1
Раздел 1. Общий обзор организма человека (4 ч)					
4	Строение организма человека. Лабораторная работа №2	1		1	
5	Строение организма человека	1			
6	Регуляция процессов жизнедеятельности. Лабораторная работа №3	1		1	
7	Повторение раздела. Проверочная работа №1	1			1
Раздел 2. Опора и движение (7 ч)					
8	Опорно-двигательная система, состав, строение и рост костей. Лабораторная работа №4	1		1	
9	Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы. Лабораторная работа	1		1	

	№5				
10	Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов.	1			
11	Строение и функции скелетных мышц.	1			
12	Работа мышц и ее регуляция. Лабораторная работа №6	1		1	
13	Нарушение опорно-двигательной системы. Травматизм. Лабораторная работа №7	1		1	
14	Повторение раздела. Проверочная работа №2	1			1
Раздел 3. Внутренняя среда организма (5 ч)					
15	Состав внутренней системы организма и ее функции	1			
16	Состав крови.	1			
17	Свертывание крови. Переливание крови. Группы крови. Лабораторная работа 8	1		1	
18	Иммунитет. Нарушение иммунной системы человека. Вакцинация. Лабораторная работа №9	1		1	
19	Повторение раздела. Тест №2	1			1
Раздел 4. Кровообращение и лимфообращение (3 ч)					
20	Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Лабораторная работа №10	1		1	
21	Сосудистая система. Лимфообращение. Лабораторная работа №11	1		1	
22	Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении. Практическая работа №1	1	1		
Раздел 5. Дыхание (5 ч)					

23	Дыхание и его значение. Органы дыхания	1			
24	Механизм дыхания. Жизненная ёмкость легких. Лабораторная работа №12	1		1	
25	Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Лабораторная работа №13	1		1	
26	Заболевание органов дыхания, их профилактика. Реанимация. Лабораторная работа №14	1		1	
27	Повторение и обобщение по разделу. Проверочная работа № 3	1			1
Раздел 6. Питание (6 ч)					
28	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции. Лабораторная работа №15	1		1	
29	Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод.	1			
30	Пищеварение в желудке и кишечнике. Лабораторная работа №16	1		1	
31	Всасывание питательных веществ в кровь. Лабораторная работа №17	1		1	
32	Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Лабораторная работа №18	1		1	
33	Повторение и обобщение по разделу. Тест №3	1			1
Раздел 7. Обмен веществ и превращение энергии (4 ч)					
34	Пластический и энергетический обмен	1			
35	Ферменты и их роль	1			
36	Витамины и их роль в организме	1			

	человека				
37	Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ. Тест №4	1			1
Раздел 8. Выделение продуктов обмена(2 ч)					
38	Выделение и его значение. Органы мочевого выделения	1			
39	Заболевание органов мочевого выделения	1			
Раздел 9. Покровы тела человека (4 ч)					
40	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Лабораторная работа №19	1		1	
41	Болезни и травмы кожи	1			
42	Гигиена кожных покровов	1			
43	Повторение и обобщение по разделу. Проверочная работа №4	1			1
Раздел 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (8 ч)					
44	Железы внутренней секреции и их функции	1			
45	Работа эндокринной системы и ее нарушения	1			
46	Строение нервной системы и ее значение	1			
47	Спинной мозг	1			
48	Головной мозг	1			
49	Вегетативная нервная система. Лабораторная работа №20	1		1	
50	Нарушение в работе нервной системы и их предупреждение	1			
51	Повторение и обобщение по разделу. Проверочная работа №5	1			1
Раздел 11. Органы чувств. Анализаторы (5 ч)					

52	Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор	1			
53	Слуховой анализатор	1			
54	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание	1			
55	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль	1			
56	Повторение и обобщение по разделу. Тест №5	1			1
Раздел 12. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность(6 ч)					
57	Высшая нервная деятельность. Рефлексы	1			
58	Память и обучение. Лабораторная работа №21	1		1	
59	Врожденное и приобретенное поведение	1			
60	Сон и бодрствование. Особенности высшей деятельности человека	1			
61	Повторение и обобщение по разделу. Проверочная работа №6	1			1
Раздел 13. Размножение и развитие человека (4 ч)					
62	Особенности размножения человека	1			
63	Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение	1			
64	Беременность и роды	1			
65	Рост и развитие ребенка после рождения. Тест №6	1			1
Раздел 14. Человек и окружающая среда (2 ч)					
66	Социальная и природная среда человека	1			
67	Окружающая среда и здоровье человека	1			
68	Итоговое повторение. Контрольная работа №1	1			1

9 КЛАСС

№ п/п	Название разделов	Тема урока	Количество часов	Практические работы	Лабораторные работы	Контрольные (проверочные) работы
1	2	3	3	3	3	3
1	Введение (3 часа)	Биология — наука о живой природе	1			
2		Методы исследования в биологии	1			
3		Сущность жизни и свойства живого	1			
4	Молекулярный уровень(10 часов)	Молекулярный уровень: общая характеристика	1			
5		Углеводы	1			
6		Липиды	1			
7		Состав и строение белков	1			
8		Функции белков	1			
9		Нуклеиновые кислоты	1			
10		АТФ и другие органические соединения клетки	1			
11		Биологические катализаторы. <i>Лабораторная работа №1 «</i> Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой <i>»</i>	1		1	
12		Вирусы	1			
13		Обобщающий урок.	1			1

		Проверочная работа				
14	Клеточный уровень (14 часов)	Клеточный уровень: общая характеристика	1			
15		Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	1			
16		Ядро	1			
17		Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы .	1	1		
18		Практическая работа №1 «Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом»				
		Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	1			
19		Особенности строения клеток эукариот и прокариот	1			
20		Обобщающий урок	1			
21		Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм	1			
22		Энергетический обмен в клетке	1			
23		Фотосинтез и хемосинтез	1			
24		Автотрофы и гетеротрофы	1			
25		Синтез белков в клетке	1			
26		Деление клетки. Митоз	1			

27		Обобщающий урок. Проверочная работа	1			1
28	Организменный уровень (13 часов)	Размножение организмов	1			
29		Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	1			
30		Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	1			
31		Обобщающий урок	1			
32		Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание	1			
33		Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание	1			
34	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	1				
35	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование	1				
36		Обобщающий урок. Тест	1			1
37		Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции	1			
38		Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость	1		1	

		Практическая работа №2 «Выявление изменчивости организмов.»				
39		Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	1			
40		Обобщающий урок-семинар	1			1
41	Популяционно-видовой уровень (8 часов)	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика	1			
42		Экологические факторы и условия среды	1			
43		Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений	1			
44		Популяция как элементарная единица эволюции	1			
45		Борьба за существование и естественный отбор	1			
46		Видообразование Лабораторная работа №2 «Изучение морфологического критерия вида»	1		1	

47		Макроэволюция	1			
48		<i>Экскурсия</i> Причины многообразия видов в природе.	1			
49		Обобщающий урок-семинар	1			1
50	Экосистемный уровень (6 часов)	Сообщество, экосистема, биогеоценоз	1			
51		Состав и структура сообщества	1			
52		Межвидовые отношения организмов в экосистеме	1			
53		Потоки вещества и энергии в экосистеме	1			
54		Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия	1			
55		<i>Экскурсия</i> Биогеоценоз.	1			
56		Обобщающий урок. Тест	1			1
57	Биосферный уровень (11 часов)	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	1			
58		Круговорот веществ в биосфере	1			
59		Эволюция биосферы	1		1	

		<i>Лабораторная работа №3</i> « Изучение палеонтологических доказательств эволюции.»				
60		Гипотезы возникновения жизни	1			
61		Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	1			
62		Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	1			
63		Развитие жизни в мезозое и кайнозое	1			
64		Обобщающий урок-экскурсия	1			
65		Антропогенное воздействие на биосферу	1			
66		Основы рационального природопользования	1			
67		Обобщающий урок-конференция по теме	1			
68		Итоговая контрольная работа	1			1
	Итого		68	2	3	8

