

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии для 5 - 9 классов составлена на основе нормативных документов: Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС ООО, НОО, примерной программы основного общего образования по биологии (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15) и авторской программы (Предметная линия учебников под редакцией В. В. Пасечника, В. В. Латюшина, Г. Г. Швецова, М.: «Дрофа», 2016 г.), Положение о рабочих программах учебных предметов, Приказ Министерства образования и науки РФ №1576 от 31 декабря 2015 г.

Цели рабочей программы.

В рабочей программе нашли отражение цели изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

Задачи рабочей программы.

- **социализация** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение обучающихся в ту или иную группу или общность – носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленные обществом в сфере биологической науки;
- **ориентация** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно – познавательными, информационными, ценностно – смысловыми, коммуникативными;

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

Режим занятий

Обязательное изучение биологии на этапе основного общего образования предусматривает ресурс учебного времени в объеме 280 ч., в том числе: в 5 классе – 35 ч, 1 час в неделю; в 6 классе – 35 ч, 1 час в неделю; в 7 классе – 70 ч. 2 часа в неделю; в 8 классе – 70 ч. 2 часа в неделю; в 9 классе – 70 ч. 2 часа в неделю. В связи с учебным планом ОУ предусмотрено следующее кол-во часов: в 5 классе – 34 ч, 1 час в неделю; в 6 классе – 34 ч, 1 час в неделю; в 7 классе – 68 ч. 2 часа в неделю; в 8 классе – 68 ч. 2 часа в неделю; в 9 классе – 68 ч. 2 часа в неделю.

Планируемый результат изучения предмета « Биология»

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 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 ориентировки 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, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

- развитие морального 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 основ 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;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; реализация установок здорового образа жизни; сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты изучения литературы в основной школе:

- 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 (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) 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 информационно-коммуникационных технологий.
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить опыты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты освоения учебного предмета:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- **выделение** существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий, лишайников; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- **приведение** доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;
- **соблюдение** мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма. Стрессов. ВИЧ-

инфекции, вредных привычек, нарушения осанки. Зрения. Слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- **классификация** – определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- **объяснение** роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- **различение** на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах – органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- **сравнение** биологических объектов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- **выявление** изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов с их функциями;
- **овладение** методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов; постановка биологических опытов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- **знание** основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- **анализ и оценка** последствий деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- **знание и соблюдение** правил работы в кабинете биологии;
- **соблюдение правил работы** с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- **освоение приемов оказания первой помощи** при отравлении ядовитыми грибами и растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

- **выявление** эстетических достоинств объектов живой природы.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Раздел «Живые организмы» 5-7 класс

Биология. Бактерии, грибы, растения

5 класс

Введение

Биология – наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, её охрана.

Практические работы

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.

Экскурсия

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

Тема 1. Клеточное строение организмов

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и её строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрация

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные работы

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними.

Изучение клеток растений с помощью лупы.

Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.

Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томата, рябины, шиповника.

Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

Тема 2. Царство Бактерии

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Тема 3. Царство Грибы

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы- паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Демонстрация

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

Лабораторные работы

Строение плодовых тел шляпочных грибов.

Строение плесневого гриба мукоора.

Строение дрожжей.

Тема 4. Царство Растения

Растения. Ботаника – наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, плауны, папоротники, голосеменные, покрытосеменные). Водоросли. Многообразие водорослей, среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их

строение, разнообразие, среда обитания, значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов, среда обитания, строение мхов и их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана редких видов. Голосеменные, их строение и разнообразие, среда обитания, распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Покрытосеменные (цветковые) растения, их строение и многообразие, среда обитания, значение цветковых растений в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрация

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные работы

Строение зеленых водорослей.

Строение мха (на местных видах)

Строение спороносящего хвоща.

Строение спороносящего папоротника.

Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)

Биология. Многообразие покрытосеменных растений

6 класс

Тема 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация

Внешнее и внутреннее строение корня.

Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле.

Строение листа.

Макро- и микростроение стебля.

Строение цветка. Различные виды соцветий.

Сухие и сочные плоды.

Лабораторные работы

Строение семян двудольных и однодольных растений.

Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.

Корневой чехлик и корневые волоски.

Строение почек. Расположение почек на стебле.

Внутреннее строение ветки дерева.

Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица).

Строение цветка. Различные виды соцветий.

Многообразии сухих и сочных плодов.

Тема 2. Жизнь растений

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Демонстрация

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян.

Питание проростков запасными веществами семени.

Получение вытяжки хлорофилла.

Поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету.

Образование крахмала.

Дыхание растений.

Испарение воды листьями.

Передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Тема 3. Классификация растений

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Класс Однодольные. Морфологическая характеристика семейств двудольных и однодольных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

Демонстрация

Живые и гербарные растения.

Районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Тема 4. Природные сообщества

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Растительные

сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Экскурсия

Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Биология. Животные.

7 класс

Введение

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Тема 1. Простейшие

Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы.

Демонстрация

Микропрепаратов простейших

Тема 2. Многоклеточные животные

Беспозвоночные животные. Тип Губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и

жизни человека.

Тип Кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви. Многообразие, среда места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и человека.

Тип Моллюски. Многообразие, среда обитания, образ жизни поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие редкие и охраняемые виды.

Класс Паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Класс Насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация

Микропрепаратов гидры.

Разнообразных моллюсков и их раковин.

Морских звезд и других иглокожих.

Лабораторные работы и практические работы

Внешнее строение дождевого червя.

Знакомство с разнообразием ракообразных.

Изучение представителей отрядов насекомых.

Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники. Подтип Черепные. Класс Круглоротые. Надкласс Рыбы. Многообразие: хрящевые, костные. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Земноводные. Многообразие: безногие, хвостатые, бесхвостые. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся. Многообразие: ящерицы, змеи, черепахи, крокодилы. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические

особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Млекопитающие. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные и практические работы

Внешнее строение и передвижение рыб.

Изучение внешнего строения птиц.

Экскурсия

Изучение многообразия птиц.

Тема 3. Эволюция строения функций органов и их систем у животных

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания, пищеварения, выделения, кровообращения. Кровь. Обмен веществ и энергии. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

Демонстрация

Влажных препаратов, скелетов, моделей и муляжей.

Лабораторные и практические работы

Изучение особенностей покровов тела.

Тема 4. Индивидуальное развитие животных

Органы размножения, продления рода. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие с превращением без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.

Лабораторные и практические работы

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Тема 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Демонстрация

Палеонтологических доказательств эволюции.

Тема 6. Биоценозы

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценоз. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность

друг к другу.

Экскурсия

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза.

Тема 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека

Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга.

Раздел «Человек и его здоровье» 8 класс

Биология. Человек.

8 класс

Введение. Науки, изучающие организм человека

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

Тема 1. Происхождение человека

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы.

Демонстрация

Модель «Происхождения человека»

Тема 2. Строение организма

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и

внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Жизненные процессы клетки. Ткани. Строение и функции нейрона. Синапс. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Рефлекс и рефлекторная дуга.

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток и тканей в микроскоп.

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения.

Тема 3. Опорно-двигательная система

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека. Типы соединения костей. Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Работа скелетных мышц и их регуляция. Последствия гиподинамии. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация

Скелет человека

Муляж торса человека

Приемы оказания первой помощи при травмах

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение кости.

Мышцы человеческого тела (выполняется дома)

Утомление при статической и динамической работе.

Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия (выполняется дома)

Тема 4. Внутренняя среда организма

Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровь, её состав. Функции клеток крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Иммуитет, его виды. Л.Пастер и И.И.Мечников. Антигены и антитела. Вакцины, прививки и сыворотки. Аллергические реакции. Пересадка органов и тканей.

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Тема 5. Кровеносная и лимфатическая системы организма

Кровеносная и лимфатическая системы, их роль в организме. Строение сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация

Модели сердца и торса человека.

Приемы измерения артериального давления.

Приемы остановки кровотечений.

Лабораторные практические работы

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Тема 6. Дыхание

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Газообмен в легких и тканях. Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Жизненная ёмкость легких. Гигиена органов дыхания. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Вред табакокурения.

Демонстрация

Модель гортани.

Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей.

Лабораторные и практические работы

Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Тема 7. Пищеварение

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения и их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

Демонстрация

Торс человека.

Модель зуба человека.

Лабораторные и практические работы

Действие ферментов слюны на крахмал.

Самонаблюдение: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

Тема 8. Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, жиров и углеводов. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания.

Лабораторные и практические работы

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического

обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания и после нагрузки (выполняется дома).

Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат (выполняется дома).

Тема 9. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Гигиена одежды и обуви. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма. Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевание органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация

Рельефная таблица «Строение почки»

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдение: рассматривание под лупой тыльной ладонной поверхности кисти.

Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

Тема 10. Нервная система

Значение нервной системы. Строение нервной системы. Строение и функции спинного мозга. Строение и функции головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Демонстрация

Модель головного мозга человека

Лабораторные и практические работы

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

Штриховое раздражение кожи – тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Тема 11. Анализаторы. Органы чувств

Органы чувств и анализаторы, их значение. Строение и функции органов зрения и слуха. Зрительный и слуховой анализаторы. Гигиена зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха и их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния, вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация

Модели глаза человека.

Модели уха человека.

Лабораторные и практические работы

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также

зрительные и тактильные иллюзии.

Тема 12. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М.Сеченов и И.П.Павлов. Безусловные и условные рефлексы. Врожденные и приобретенные программы поведения. Сон. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Познавательные процессы: ощущения, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Воля. Эмоции. Внимание.

Демонстрация

Безусловные и условные рефлексы человека.

Двойственные изображения.

Выполнение тестов на внимание, виды памяти, тип мышления.

Лабораторные 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.

Тема 13. Железы внутренней секреции (эндокринная система)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Заболевания, связанные с нарушением деятельности желез внутренней секреции и их предупреждение.

Демонстрация

Модель черепа с откидной крышкой для показа месторасположения гипофиза.

Тема 14. Индивидуальное развитие организма

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков). Роды. Развитие после рождения. Половое созревание. Наследственные и врожденные заболевания. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Биологическая и социальная зрелость. Темперамент и характер. Интересы, склонности, способности.

Демонстрация

Раздел «Общие биологические закономерности» 9 класс
Биология. Введение в общую биологию
9 класс

Введение

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Методы исследования биологии. Современные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация

Портреты ученых, внесших вклад в развитие биологической науки.

Тема 1. Молекулярный уровень

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

Демонстрация

Схемы строения молекул органических соединений

Модель ДНК

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Тема 2. Клеточный уровень

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. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост. Развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы и гетеротрофы.

Демонстрация

Моделей-аппликаций «Митоз», «Мейоз»

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Тема 3. Организменный уровень

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Закономерности изменчивости.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости у организмов.

Тема 4. Популяционно-видовой уровень

Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Развитие эволюционных представлений. Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции. Факторы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов – микроэволюция. Макроэволюция. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

Демонстрация

Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.

Тема 5. Экосистемный уровень

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

Экскурсия

Изучение и описание экосистемы своей местности.

Тема 6. Биосферный уровень

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и превращение 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

Модель-аппликация «Биосфера и человек»

Окаменелости и отпечатки древних организмов.

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тема	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности
Биология. Бактерии, грибы, растения 5 класс (34 часа)		
Введение	6	Объясняют роль биологии в практической деятельности людей. Соблюдают правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
Клеточное строение организмов	10	Соблюдают правила работы с лупой, микроскопом и биологическими инструментами Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки.

		<p>Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки.</p> <p>Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом и описывают их.</p>
Бактерии	2	<p>Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности бактерий.</p> <p>Объясняют роль бактерий в природе и жизни человека.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.</p>
Грибы	5	<p>Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов.</p> <p>Объясняют роль грибов в природе и жизни человека.</p> <p>Различают съедобные и ядовитые грибы.</p> <p>Осваивают приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых грибами.</p>
Растения	9	<p>Выделяют существенные признаки строения растений разных отделов.</p> <p>Различают на живых объектах и таблицах растения разных отделов.</p> <p>Определяют принадлежность растений к определенной систематической группе (классифицируют).</p> <p>Сравнивают представителей разных групп растений, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Объясняют роль растений разных отделов в жизни человека.</p> <p>Приводят доказательства родства, общности происхождения и эволюции растений.</p> <p>Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают её, переводят из одной форму в другую.</p> <p>Выявляют эстетические достоинства представителей растительного мира.</p> <p>Резерв 2 часа</p>
<p>Биология. Многообразие покрытосеменных растений</p> <p>6 класс (34 часа)</p>		
Строение и многообразие покрытосеменных растений	14	<p>Выявляют существенные признаки строения органов покрытосеменных растений.</p> <p>Сравнивают клетки разных тканей, образующих органы покрытосеменных растений, на основе сравнения делают выводы.</p> <p>Выявляют взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов и выполняемыми ими функциями у</p>

		<p>растений.</p> <p>Различают на живых объектах и таблицах органы покрытосеменных растений.</p> <p>Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают её, переводят из одной форму в другую.</p>
Жизнь растений	10	<p>Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности растений.</p> <p>Сравнивают способы размножения растений, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности растительного организма и объясняют их результаты.</p> <p>Проводят наблюдения за ростом и развитием растений.</p> <p>Осваивают приемы выращивания и размножения культурных растений.</p> <p>Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают её, переводят из одной форму в другую.</p>
Классификация растений	6	<p>Выделяют существенные признаки классов и семейств покрытосеменных растений.</p> <p>Сравнивают представителей разных семейств и делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Различают на живых объектах, таблицах и гербариях наиболее распространенные растения разных семейств, опасные для человека растения.</p> <p>Объясняют роль представителей разных семейств растений в жизни человека.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями.</p> <p>Осваивают приемы: работы с определителями растений; оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями.</p> <p>Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают её, переводят из одной форму в другую.</p> <p>Определяют принадлежность растений к определенному классу и семейству (классифицируют)</p> <p>Выявляют эстетические достоинства представителей растительного мира.</p>
Природные сообщества	3	<p>Выделяют существенные признаки разных типов растительных сообществ.</p> <p>Выявляют приспособленность растений к среде обитания, взаимосвязи в растительном сообществе.</p>

		<p>Определяют цель и смысл своих действий по отношению к объектам растительного мира.</p> <p>Резерв 1 час</p>
<p>Биология. Животные</p> <p>7 класс (68 часов)</p>		
Введение	2	<p>Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности животных.</p> <p>Сравнивают растения и животных. Делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Объясняют роль различных животных в жизни человека.</p> <p>Выделяют эстетические достоинства представителей животного мира.</p>
Простейшие	2	<p>Выделяют существенные признаки одноклеточных животных.</p> <p>Сравнивают представителей разных групп простейших, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Наблюдают и описывают простейших.</p> <p>Различают на живых объектах и таблицах представителей разных групп простейших, опасных простейших для человека.</p> <p>Объясняют роль простейших в жизни человека.</p> <p>Выявляют принадлежность простейших к определенной систематической группе.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых простейшими.</p> <p>Находят информацию о простейших в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую.</p> <p>Выявляют эстетические достоинства некоторых простейших.</p>
Многоклеточные животные	32	<p>Выделяют существенные признаки многоклеточных животных разных групп.</p> <p>Сравнивают представителей разных групп животных, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Различают на живых объектах, в коллекциях и таблицах животных разных типов и классов, опасных для человека животных.</p> <p>Объясняют роль различных животных в жизни человека.</p> <p>Выявляют принадлежность животных к определенной систематической группе.</p> <p>Осваивают приемы оказания первой помощи при укусах животных.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными.</p> <p>Находят информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках,</p>

		<p>ресурсах Интернет, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую.</p> <p>Выявляют эстетические достоинства представителей животного мира.</p>
<p>Эволюция строения функций органов и их систем у животных</p>	12	<p>Выделяют существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных разных групп.</p> <p>Сравнивают строение и процессы жизнедеятельности животных разных групп, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Выявляют взаимосвязи между особенностями строения органов и выполняемыми ими функциями.</p> <p>Наблюдают и описывают поведение животных.</p> <p>Различают на живых объектах, в коллекциях и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов.</p> <p>Приводят доказательства усложнения животных в ходе эволюции.</p> <p>Находят информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую.</p>
<p>Индивидуальное развитие животных</p>	3	<p>Выделяют существенные признаки процесса размножения и его способов у животных разных групп.</p> <p>Сравнивают строение органов размножения и процессы размножения у животных разных групп; периодизацию и продолжительность жизни, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Различают на таблицах циклы развития животных с превращением и без превращения, стадии развития животных.</p> <p>Приводят доказательства усложнения органов размножения животных в ходе эволюции.</p>
<p>Развитие и закономерности размещения животных на Земле</p>	3	<p>Приводят доказательства родства, общности происхождения и усложнения животных в ходе эволюции.</p> <p>Объясняют причины многообразия видов в природе.</p> <p>Выявляют закономерности размещения животных на Земле.</p>
<p>Биоценозы</p>	4	<p>Выделяют существенные признаки естественных и искусственных биоценозов; продуцентов, консументов, редуцентов в биоценозе.</p> <p>Определяют принадлежность животных разных групп к консументам и редуцентам.</p> <p>Объясняют влияние факторов среды на биоценозы.</p> <p>Выявляют приспособленность животных к среде обитания и взаимосвязи в биоценозе.</p>
<p>Животный мир и</p>	5	<p>Выделяют существенные признаки домашних животных.</p> <p>Различают на таблицах наиболее распространенных</p>

хозяйственная деятельность человека		<p>домашних и промысловых животных.</p> <p>Объясняют роль домашних и промысловых животных в жизни человека.</p> <p>Осваивают приемы выращивания и размножения домашних животных.</p> <p>Приводят доказательства необходимости охраны животных и рационального использования животного мира.</p> <p>Находят информацию о воздействии человека на животный мир; о домашних и промысловых животных; об охраняемых территориях и животных Красной книги в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую.</p> <p>Выявляют эстетические достоинства домашних животных; цель и смысл своих действий по отношению к представителям животного мира.</p> <p>Резерв 7 часов</p>
<p>Биология. Человек</p> <p>8 класс (68 часов)</p>		
Введение. Науки, изучающие организм человека	2	<p>Приводят доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.</p> <p>Выявляют эстетические достоинства человеческого тела.</p>
Происхождение человека	3	<p>Объясняют место и роль человека в природе.</p> <p>Приводят доказательства родства человека с млекопитающими животными.</p>
Строение организма	4	<p>Выделяют существенные признаки организма человека; клеток, тканей, органов и систем органов человека.</p> <p>Сравнивают клетки, ткани организма человека, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Различают на таблицах органы и системы органов человека.</p> <p>Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах.</p>
Опорно-двигательная система	7	<p>Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека.</p> <p>Выявляют влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры; взаимосвязи между строением и функциями клеток, тканей и органов опорно-двигательной системы.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия.</p> <p>На основе наблюдения определяют нарушения осанки и наличие плоскостопия.</p> <p>Осваивают приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.</p>

Внутренняя среда организма	3	<p>Выделяют существенные признаки процессов свертывания и переливания крови; иммунитета, вакцинации и действия лечебных сывороток.</p> <p>Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями.</p> <p>Наблюдают и описывают клетки крови на готовых микропрепаратах.</p>
Кровеносная и лимфатическая системы организма	6	<p>Выделяют существенные признаки транспорта веществ в организме.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.</p> <p>Различают на таблицах органы кровеносной и лимфатической системы.</p> <p>Осваивают приемы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой помощи при кровотечениях.</p>
Дыхание	4	<p>Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена.</p> <p>Сравнивают газообмен в легких и тканях, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики легочных заболеваний, борьбы с табакокурением.</p> <p>Различают на таблицах органы дыхательной системы.</p> <p>Находят в учебной, научно-популярной литературе и ресурсах Интернет информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов, презентаций.</p> <p>Осваивают приемы профилактики простудных заболеваний; оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.</p>
Пищеварение	6	<p>Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения.</p> <p>Различают на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.</p>
Обмен веществ и энергии	3	<p>Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ в организме и развития авитаминозов.</p>
Покровные органы. Терморегуляция Выделение	4	<p>Выделяют существенные признаки покровов тела, терморегуляции, процесса удаления продуктов обмена из организма.</p> <p>Различают на таблицах органы мочевыделительной системы.</p>

		<p>Приводят доказательства необходимости закаливания организма, ухода за кожей, волосами, ногтями, соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы.</p> <p>Осваивать приемы оказания первой помощи при тепловом и солнечных ударах, ожогах, обморожениях, травмах.</p>
Нервная система	5	<p>Выделяют существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма.</p> <p>Различают на таблицах и муляжах органы нервной системы.</p>
Анализаторы. Органы чувств	5	<p>Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов чувств, анализаторов.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушения зрения и слуха.</p>
Высшая нервная деятельность Поведение. Психика	5	<p>Выделяют существенные особенности поведения и психики человека.</p>
Железы внутренней секреции (эндокринная система)	2	<p>Выделяют существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма.</p> <p>Различают на таблицах и муляжах органы эндокринной системы.</p>
Индивидуальное развитие организма	5	<p>Выделяют существенные признаки воспроизведения и развития организма человека.</p> <p>Объясняют механизмы появления наследственных заболеваний у человека.</p> <p>Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем; ВИЧ – инфекций; медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.</p> <p>Находят в учебной, научно-популярной литературе и ресурсах Интернет информацию о СПИДе и ВИЧ-инфекции, оформляют её в виде рефератов, устных сообщений, презентаций.</p> <p>Анализируют и оценивают 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>Резерв 4 часа</p>
<p>Биология. Введение в общую биологию</p> <p>9 класс (68 часов)</p>		
Введение	3	<p>Объясняют роль биологии в практической деятельности людей.</p> <p>Овладевают методами биологической науки: постановка</p>

		биологических экспериментов и объяснение их результатов. Выделяют отличительные признаки живых организмов.
Молекулярный уровень	10	Выделяют существенные признаки вирусов. Сравнивают химический состав живых организмов и тел неживой природы, делают выводы на основе сравнения. Классифицируют органические соединения по группам. Объясняют роль органических соединений в жизнедеятельности организмов.
Клеточный уровень	14	Выделяют существенные признаки строения клетки и процессов обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, деления клетки. Различают на таблицах основные части и органоиды клетки. Выявляют взаимосвязи между строением и функциями клеток. Наблюдают и описывают клетки на готовых микропрепаратах.
Организменный уровень	13	Выделяют существенные признаки процессов роста, развития, размножения. Объясняют механизмы мейоза, наследственности и изменчивости. Сравнивают митоз и мейоз, изменчивость и наследственность, половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, рост и развитие организмов, делают выводы на основе сравнения.
Популяционно-видовой уровень	8	Выделяют существенные признаки вида. Объясняют формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах) и причины многообразия видов. Выявляют приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида.
Экосистемный уровень	6	Выделяют существенные признаки экосистемы, процессов потока веществ и превращений энергии в экосистемах. Объясняют значение биологического разнообразия для сохранения экосистемы. Выявляют типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Наблюдают и описывают экосистемы своей местности.
Биосферный уровень	11	Выделяют существенные признаки круговорота веществ в биосфере. Объясняют значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Приводят доказательства необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Анализируют и оценивают последствия деятельности человека в природе.

	<p>Выдвигают гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Овладевают умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.</p> <p>Резерв 3 часа</p>
--	--

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО РАЗДЕЛАМ УЧЕБНИКА
«Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс»
(34 ч, 1 ч в неделю)**

№	Тема Содержание	Кол-во часов	Планируемые сроки изучения
	Введение	6ч.	
1	Биология — наука о живой природе		1 неделя
2	Методы исследования в биологии		2 неделя
3	Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого		3неделя

4	Среды обитания живых организмов		4 неделя
5	Экологические факторы и их влияние на живые организмы		5 неделя
6	Обобщающий урок Экскурсия Лабораторные и практические работы Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе		6 неделя
Клеточное строение организмов		10 ч.	
7	Устройство увеличительных приборов Лабораторные и практические работы		7 неделя
8	Строение клетки		8 неделя
9	Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука Лабораторные и практические работы		9 неделя
10	Пластиды Лабораторные и практические работы Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томата, рябины, шиповника		10 неделя
11	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества		11 неделя
12	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание) Лабораторные и практические работы Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи		12 неделя
13	Жизнедеятельность		13 неделя

	клетки: рост, развитие		
14	Деление клетки		14 неделя
15	Понятие «ткань»		15 неделя
16	Обобщающий урок		16 неделя
Царство Бактерии		2ч.	
17	Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность		17 неделя
18	Роль бактерий в природе и жизни человека		18 неделя
Царство Грибы		5 ч.	
19	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека		19 неделя
20	Шляпочные грибы		20 неделя
21	Плесневые грибы и дрожжи Лабораторные и практические работы		21 неделя
22	Грибы-паразиты		22 неделя
23	Обобщающий урок		23 неделя
Царство Растения		9 ч.	
24	Ботаника — наука о растениях		24 неделя
25	Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания Лабораторные и практические работы		25 неделя
26	Роль водорослей в природе и жизни человека. Охрана водорослей		26 неделя
27	Лишайники		27 неделя
28	Мхи, папоротники, хвощи, плауны Лабораторные и практические работы Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника (на усмотрение учителя)		28 неделя

29	Голосеменные Растения Лабораторные и практические работы Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)		29 неделя
30	Покрытосеменные Растения Лабораторные и практические работы Строение цветкового растения		30 неделя
31	Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира		31 неделя
32	Обобщающий урок		32 неделя
Резервное время — 2 ч			

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО РАЗДЕЛАМ УЧЕБНИКА «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс» (34 ч, 1 ч в неделю)

№	Тема	Кол-во часов	Предполагаемые сроки изучения
Строение и многообразие покрытосеменных растений		14ч.	
1	Строение семян двудольных растений Лабораторные и практические работы Изучение строения семян двудольных растений		1 неделя
2	Строение семян однодольных растений Лабораторные и практические работы Изучение строения семян однодольных растений		2 неделя
3	Виды корней. Типы корневых систем. Лабораторные и практические работы Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы		3 неделя
4	Строение корней. Лабораторные и практические работы Корневой чехлик и корневые волоски		4 неделя
5	Условия произрастания и видоизменения корней		5 неделя
6	Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега. Лабораторные и практические работы Строение почек. Расположение почек на стебле		6 неделя
7	Внешнее строение листа. Лабораторные и практические работы Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение		7 неделя
8	Клеточное строение листа. Видоизменение листьев. Лабораторные и практические работы. Строение кожицы листа. Клеточное строение листа		8 неделя
9	Строение стебля. Многообразие стеблей. Лабораторные и практические работы Внутреннее строение ветки дерева		9 неделя
10	Видоизменение побегов Лабораторные и практические работы Изучение видоизменённых побегов (корневище, клубень, луковица)		10 неделя
11	Цветок и его строение Лабораторные и практические работы Изучение строения цветка		11 неделя
12	Соцветия. Лабораторные и практические работы Ознакомление с различными видами соцветий		12 неделя
13	Плоды и их классификация Лабораторные и практические работы Ознакомление с сухими и сочными плодами		13 неделя

14	Распространение плодов и семян		14 неделя
Жизнь растений		10 ч.	
15	Минеральное питание растений		15 неделя
16	Фотосинтез		16 неделя
17	Дыхание растений		17 неделя
18	Испарение воды растениями. Листопад		18 неделя
19	Передвижение воды и питательных веществ в растении Лабораторные и практические работы Передвижение веществ по побегу растения		19 неделя
20	Прорастание семян. Лабораторные и практические работы Определение всхожести семян растений и их посе		20 неделя
21	Способы размножения растений		21 неделя
22	Размножение споровых растений		22 неделя
23	Размножение семенных растений		23 неделя
24	Вегетативное размножение покрытосеменных растений Лабораторные и практические работы Вегетативное размножение комнатных растений		24 неделя
Классификация растений		6ч.	
25	Систематика растений		25 неделя
26	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные		26 неделя
27	Семейства Паслёновые и Бобовые		27 неделя
28	Семейство Сложноцветные		28 неделя
29	Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные		29 неделя
30	Важнейшие сельскохозяйственные растения		30 неделя
Природные сообщества		3ч	
31	Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе		31 неделя
32	Развитие и смена растительных сообществ Экскурсия		32 неделя
33	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир		33 неделя
	Резервное время — 1 ч		

7 класс
Тематическое планирование

Номер уроков по порядку	Тема урока	Кол-во уроков	Планируемые сроки изучения учебного материала
Введение		2 часа	
1	История развития зоологии		1 неделя
2	Современная зоология		
Раздел 1. Простейшие		2 часа	
3	Общая характеристика простейших.		2 неделя
4	Простейшие. Жгутиконосцы, инфузории.		
Раздел 2. Многоклеточные животные		36 часов (32+4)	
5	Тип Кишечнополостные.		3 неделя
6	Тип Губки.		
7	Тип Плоские черви.		4 неделя
8	Тип. Круглые черви		
9	Тип Кольчатые черви. Полихеты.»»		5 неделя
10	Л/Р №1 «Многообразие кольчатых червей»		
11	Тип Моллюски Двустворчатые и Брюхоногие.		6 неделя
12	Тип Моллюски. Головоногие		
13	Тип Иглокожие Многообразие.		7 неделя
14	Тип Членистоногие. Класс ракообразные. Л/Р № 2 «Знакомство с разнообразием ракообразных»		
15	Класс Паукообразные. Клещи.		8 неделя
16	Класс Насекомые		
17	Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховёртки, Подёнки		9 неделя
18	Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы		
19	Отряды насекомых Чешуекрылые, или Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи		10 неделя
20	Отряд насекомых Перепончатокрылые		
21	Л/Р № 3 «Изучение представителей отрядов насекомых»		11 неделя
22	Контрольно-обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные. Беспозвоночные»		

23	Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные		12 неделя
24	Классы рыб. Костные и Хрящевые рыбы.		
25	Хрящевые рыбы.		13 неделя
26	Многообразие костных рыб. Л/Р № 4 «Внешнее строение и передвижение рыб»		
27	Класс Земноводные.		14 неделя
28	Класс Пресмыкающиеся или Рептилии.		
29	Отряды Пресмыкающихся		15 неделя
30	Класс Птицы. Пингвины, Л/Р № 5 «Изучение внешнего строения птиц». Отряды Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные,		
31	Гусеобразные, Хищные птицы. Куриные		16 неделя
32	Отряд Воробьинообразные и Голенастые.		
33	Значение в природе и жизни человека. Меры по охране птиц. Экскурсия № 1 «Изучение многообразия птиц»		17 неделя
34	Класс Млекопитающие, или Звери. Отряды: Однопроходные, Сумчатые,		
35	Плацентарные. Насекомоядные и Рукокрылые.		18 неделя
36	Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные, Китообразные, Ластоногие,		
37	Отряды млекопитающих: Хоботные, Хищные		19 неделя
38	Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные		
39	Отряд млекопитающих: Приматы		20 неделя
40	Значение млекопитающих в природе и жизни человека.		
Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных		12 часов	
41	Покровы тела. Л/Р № 6 «Изучение особенностей различных покровов тела»		21 неделя
42	Опорно-двигательная система.		
43	Способы передвижения и полости тела животных		22

			неделя
44	Органы дыхания и газообмен.		
45	Органы пищеварения		23 неделя
46	Обмен веществ и превращение энергии		
47	Кровеносная система.		24 неделя
48	Кровь		
49	Органы выделения		25 неделя
50	Нервная система. Рефлекс. Инстинкты.		
51	Органы чувств. Регуляция деятельности организма.		26 неделя
52	Урок контроля и оценки знаний учащихся.		
Раздел № 4. Индивидуальное развитие организмов		3 часа	
53	Продление рода. Органы и способы размножения.		27 неделя
54	Способы размножения животных. Оплодотворение.		
55	Развитие животных с превращением и без превращения. Л/Р № 7 «Изучение стадий развития животных и определение их возраста»		28 неделя
Раздел № 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле		3 часа	
56	Доказательства эволюции животных. Эволюционное учение Ч. Дарвина.		
57	Причины эволюции животного мира.		29 неделя
58	Усложнение строения животных.		
59	Многообразие видов как результат эволюции.		30 неделя
Раздел № 6 Биоценозы		4 часа	
60	Естественные и искусственные биоценозы.		
61	Среда обитания, экологические факторы. Цепи питания.		31 неделя
62	Взаимосвязь компонентов биоценоза.		
63	Экскурсия 2 «Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами био-ценоза»		32 неделя
Раздел № 7 Животный мир и хозяйственная деятельность человека		5 часов	
64	Воздействие человека и его деятельности на животный мир		
65	Одомашнивание животных		33 неделя

66	Законы России об охране животного мира. Система мониторинга		
67	Охрана и рациональное использование животного мира		34 неделя
68	Экскурсия 3. «Посещение выставок с/х и домашних животных» Повторение и обобщение.		

9 класс
Тематическое планирование

Номер урока по порядку	Тема урока	Кол-во часов	Планируемые сроки изучения учебного материала
Введение		3	
1	Биология-наука о живой природе.		1 неделя
2	Методы исследования		
3	Свойства живого.		2 неделя
Раздел № 1 Молекулярный уровень		10	
4	Молекулярный уровень, общая характеристика		
5	Углеводы		3 неделя
6	Липиды		4 неделя
7	Состав, строение белков.		
8	Функции белков . Л/Р№1 «Расщепление пероксида водорода»		
9	Нуклеиновые кислоты		5 неделя
10	АТФ и другие соединения клетки		
11	Биологические катализаторы		6 неделя
12	Вирусы		
13	Контрольная работа по теме «Молекулярный УОЖ»		7 неделя
Раздел № 2 Клеточный уровень		14	
14	Клеточная теория : общая характеристика		
15	Л/р№2 «Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом»		8 неделя
16	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана		
17	Ядро.		9 неделя
18	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы		
19	Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения.		10 неделя
20	Особенности строения клеток эукариот и прокариот		
21	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм		11 неделя
22	Энергетический обмен в клетке		
23	Фотосинтез и хемосинтез		12 неделя

24	Автотрофы и гетеротрофы		
25	Синтез белков в клетке		13 неделя
26	Митоз. Деление клетки.		
27	Контрольная работа по теме «Клеточный уровень»		14 неделя
Раздел № 3 Организменный уровень		14(13+1)	
28	Размножение организмов		
29	Развитие половых клеток. Оплодотворение.		15 неделя
30	Мейоз		
31	Онтогенез. Биогенетический закон.		16 неделя
32	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание		
33	Неполное доминирование. Генотип и фенотип.		17 неделя
34	Анализирующее скрещивание		
35	Дигибридное скрещивание.		18 неделя
36	Генетика пола.		
37	Модификационная изменчивость		19 неделя
38	Л /р №3 «Выявление изменчивости организмов»		
39	Мутационная изменчивость		20 неделя
40	Основы селекции. Работы Н.И.Вавилова		
41	Контрольная работа по теме «Организменный уровень»		21 неделя
Раздел № 4 Популяционно-видовой уровень		9(8+1)	
42	Популяционно-видовой уровень.общая характеристика.		
43	Критерии вида. Л/р№ 4 «Изучение морфологического критерия вида»		22 неделя
44	Экологические факторы и условия среды		
45	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений.		23 неделя
46	Популяция как элементарная единица эволюции		

47	Борьба за существование. Естественный отбор		24 неделя
48	Видообразование.		
49	Макроэволюция.		25 неделя
50	Экскурсия «Причины многообразия видов в природе»		
Раздел № 5 Экосистемный уровень		7(6+1)	
51	Сообщество, экосистема, биогеоценоз. Искусственные биоценозы.		26 неделя
52	Состав и структура сообщества.		
53	Трофическая структура. Цепи питания		27 неделя
54	Межвидовые отношения организмов в экосистеме.		
55	Потоки вещества и энергии в экосистеме		28 неделя
56	Саморазвитие экосистемы		
57	Экскурсия2 «Биоценозы »		29 неделя
Раздел № 6 Биосферный уровень		11	
58	Понятие биосферы		
59	Круговорот веществ в природе		30 неделя
60	Эволюция биосферы.		
61	Гипотезы возникновения жизни		31 неделя
62	Развитие представлений о происхождении жизни.		
63	Развитие жизни на Земле		32 неделя
64	Развития жизни на мезозое и кайназое.		
65	Л /Р №5 «Изучение палеонтологических доказательств эволюции»		33 неделя
66	Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования.		
67	Экскурсия № 3		34 неделя
68	Обобщение знаний по теме «Биосферный уровень»		