

Рабочая программа
основного общего образования по биологии для 5-9 классов,
автор-составитель Дронова А.О., учитель биологии МАОУ СОШ № 1,
высшей квалификационной категории

1. Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по биологии и программы основного общего образования по биологии авторов: В.В.Пасечника, В.В.Латюшина, Г.Г.Швецова.

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен целью и задачами программы развития школы, материально-технической базой школы, запросами родителей и современного общества, способностями и возможностями обучающихся, тем, что ее содержание направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности.

В программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий (УУД), которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, коммуникативных качеств личности, соблюдается преемственность с программами начального общего образования.

Программа включает пояснительную записку, требования к результатам обучения; содержание курса с перечнем разделов, лабораторных и практических работ, экскурсий; тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности школьников.

Основное содержание биологии в примерной программе структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Учебное содержание курса биологии включает:

Бактерии, грибы, растения. 35 ч, 1 ч в неделю (5 класс);

Многообразие покрытосеменных растений. 35 ч, 1 ч в неделю (6 класс);

Животные. 70 ч, 2 ч в неделю (7 класс);

Человек. 70 ч, 2 ч в неделю (8 класс);

Введение в общую биологию. 68 ч, 2 ч в неделю (9 класс).

В 5 классе учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, углубляются их знания об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов и растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека.

В 6—7 классах учащиеся получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений и животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией растений и животных. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

В 8 классе учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формирования социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с

животными предками позволяют учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определённых границах, за пределами которых теряется волевой контроль и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведёт к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих здоровью человека и нарушающих его. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек — важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

В 9 классе обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле. Учащиеся должны усвоить и применять в своей

деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Изучение биологии по данной программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

2. Ценностные ориентиры содержания курса «Биология»

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
- понимании сложности и противоречивости самого процесса познания.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса биологии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс биологии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию биологической терминологии и символики;

- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование нравственных ценностей — ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека. Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

Цели и задачи курса «Биология»

В Рабочей программе нашли отражение **цели и задачи** изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе на основе Федерального государственного образовательного стандарта. Они формируются на нескольких уровнях:

Глобальном:

социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

приобщение к познавательной культуре как системе научных ценностей, накопленных в сфере биологической науки;

ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, воспитание любви к природе;

развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе;

овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, коммуникативными;

Метапредметном:

овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности;

умение работать с разными источниками биологической информации: находить информацию в различных источниках, анализировать и оценивать, преобразовывать из одной формы в другую;

способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью;

умение использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию;

Предметном:

выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов: клеток, растений, грибов, бактерий);

соблюдение мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, грибами и растениями;

классификация-определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

объяснение роли биологии в практической деятельности людей, роли различных организмов в жизни человека;

различие на таблицах частей и органоидов клетки, съедобных и ядовитых грибов;

сравнение биологических объектов, умение делать выводы на основе сравнения;

выявление приспособлений организмов к среде обитания;

овладение методами биологической науки: наблюдение и описание, постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

3. Место учебного предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом курса биологии на ступени основного общего

образования предшествует курс окружающего мира, включающий интегрированные сведения из курсов физики, химии, биологии, астрономии, географии. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим, в ходе освоения его содержания у учащихся формируются элементарные представления о растениях, животных, грибах и бактериях, их многообразии, роли в природе и жизни человека.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом курс биологии в основной школе изучается с 5 по 9 класс: 5 класс – 1 час в неделю, 6 класс – 1 час в неделю, 7 класс – 2 часа в неделю, 8 класс – 2 часа в неделю, 9 класс – 2 часа в неделю.

Общий объём учебного времени составляет 278 часов (5-8 классы – 35 рабочих недель, 9 классы – 34).

Программа по биологии для основного общего образования составлена из расчета часов, указанных в учебном плане образовательных учреждений общего образования. Инвариантная часть полностью включает в себя содержание примерной программы, на освоение которой отводится 210 ч. Оставшиеся часы являются резервными и могут быть использованы для увеличения времени на изучение отдельных тем, для углубления знаний, для формирования универсальных учебных действий, на выполнение лабораторных работ, для проведения исследовательской и проектной деятельности.

4. Результаты изучения учебного предмета

Требования к результатам освоения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

В соответствии с требованиями Стандарта личностные, метапредметные, предметные результаты освоения учащимися программы отражают достижения:

Личностных результатов:

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

Метапредметных результатов:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) 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;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметных результатов:

1) в познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий) и процессов жизнедеятельности (обмена веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, рост, развитие, размножение);
- приведение доказательств (аргументация) зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами и вирусами,

- инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
 - объяснение роли биологии в практической деятельности людей; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
 - различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, растений разных отделов, съедобных и ядовитых грибов;
 - сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
 - выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;
 - овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов 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, влияния 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, скальпели, лупы, микроскопы).

4) в сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, простудных заболеваниях;

5) в эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы

Планируемые результаты обучения по основным разделам

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник **научится**

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем;
- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека;
- проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом;
- описывать биологические объекты, процессы и явления;
- ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет**

- системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение;
- сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы:

- оказания первой помощи;
- рациональной организации труда и отдыха;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник **получит возможность** научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию

биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Живые организмы

Выпускник **научится**:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к 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.

Выпускник **получит возможность** научиться:

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать 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.

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать

совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности

Выпускник **научится**:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями 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 в агроценозах;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник **получит возможность** научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет ресурсе информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

5. Тематическое планирование учебного предмета

Название раздела	Содержание
5 класс	
Введение 6 часов	<p>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.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i> Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.</p> <p><i>Экскурсии</i> Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.</p>
Клеточное строение организмов 9 часов	<p>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».</p> <p><i>Демонстрация</i> Микропрепараты различных растительных тканей.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i> Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними. Изучение клеток растения с помощью лупы. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.</p>
Царство Бактерии 2 часа	<p>Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.</p>
Царство Грибы 5 часов	<p>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.</p> <p><i>Демонстрация</i> Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i> Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.</p>
Царство Растения 10 часов	<p>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, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение</p>

	<p>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, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.</p> <p><i>Демонстрация</i> Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений. <i>Лабораторные и практические работы</i> Строение зелёных водорослей. Строение мха. Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника. Строение хвои и шишек хвойных.</p>
Заключение 2 часа	
6 класс	
Строение и многообразие покрытосеменных растений 13 часов	<p>Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почки 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.</p> <p><i>Демонстрация</i> Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро- и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i> 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. Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов.</p>
Жизнь растений 11 часов	<p>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</p>

	<p>и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.</p> <p><i>Демонстрация</i></p> <p>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. <i>Лабораторные и практические работы</i></p> <p>Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.</p> <p>Вегетативное размножение комнатных растений.</p> <p>Определение всхожести семян растений и их посев.</p> <p><i>Экскурсии</i></p> <p>Зимние явления в жизни растений.</p>
Классификация растений 6 часов	<p>Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.</p> <p><i>Демонстрация</i></p> <p>Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <p>Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.</p>
Природные сообщества 2 часа	<p>Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.</p> <p><i>Экскурсии</i></p> <p>Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.</p>
Резервное время	
7 класс	
Введение 2 часа	<p>Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.</p>
Простейшие 2 часа	<p><u>Простейшие</u>: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.</p> <p><i>Демонстрация</i></p> <p>Живые инфузории.</p> <p>Микропрепараты простейших.</p>
Многоклеточные животные 34 часа	<p><u>Беспозвоночные животные</u>. Тип <u>Губки</u>: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Тип <u>Кишечнополостные</u>: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.</p> <p><i>Демонстрация</i></p> <p>Микропрепарат пресноводной гидры.</p> <p>Образцы коралла.</p> <p>Влажный препарат медузы.</p> <p><u>Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви</u>: многообразие, среда и</p>

места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы
Многообразие кольчатых червей.

Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация
Многообразие моллюсков и их раковин.

Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация
Морские звёзды и другие иглокожие.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы
Знакомство с разнообразием ракообразных.

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.

Лабораторные и практические работы
Изучение представителей отрядов насекомых.

Тип Хордовые. Класс Ланцетники. Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные и практические работы
Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся: многообразие; 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.

Лабораторные и практические работы
Изучение внешнего строения птиц.

Экскурсия
Изучение многообразия птиц.

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

<p>Эволюция строения и функций органов и их систем у животных 14 часов</p>	<p>Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс.</p> <p>Регуляция деятельности организма. Органы размножения, продления рода. <i>Демонстрация</i></p> <p>Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <p>Изучение особенностей различных покровов тела.</p> <p>Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <p>Изучение стадий развития животных и определение их возраста.</p>
<p>Развитие закономерности размещения животных на Земле 5 часа</p>	<p>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.</p> <p><i>Демонстрация</i></p> <p>Палеонтологические доказательства эволюции.</p>
<p>Биоценозы 5 часов</p>	<p>Естественные и искусственные биоценозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населённый пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.</p> <p><i>Экскурсия</i></p> <p>Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.</p>
<p>Животный мир и хозяйственная деятельность человека 5 часов</p>	<p>Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.</p>
<p>Резервное время</p>	
<p>8 класс</p>	
<p>Введение. Науки, изучающие организм человека 2 часа</p>	<p>Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования</p>
<p>Происхождение человека 3 часа</p>	<p>Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.</p> <p><i>Демонстрация</i></p> <p>Модель «Происхождение человека».</p> <p>Модели остатков древней культуры человека.</p>
<p>Строение организма 4 часа</p>	<p>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. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ,</p>

	<p>биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений. <i>Демонстрация</i> Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <p>Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.</p> <p><i>Самонаблюдение</i> мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.</p>
<p>Опорно-двигательная система 7 часов</p>	<p>Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, 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.</p> <p><i>Демонстрация</i></p> <p>Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при травмах.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <p>Микроскопическое строение кости.</p> <p>Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе.</p> <p>Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома).</p> <p><i>Самонаблюдения</i> работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.</p>
<p>Внутренняя среда организма 3 часа</p>	<p>Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. 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.</p> <p>Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусноносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на</p>

	<p>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.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <p>Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.</p>
<p>Кровеносная и лимфатическая системы организм 6 часов</p>	<p>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. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова. Приёмы остановки кровотечений.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <p>Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.</p> <p>Опыты, выявляющие природу пульса.</p> <p>Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.</p>
<p>Дыхание 4 часа</p>	<p>Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.</p> <p><i>Демонстрация</i></p> <p>Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <p>Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.</p>
<p>Пищеварение 6 часов</p>	<p>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.</p> <p><i>Демонстрация</i></p> <p>Торс человека.</p>

	<p><i>Лабораторные и практические работы</i> Действие ферментов слюны на крахмал. <i>Самонаблюдения:</i> определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.</p>
<p>Обмен веществ и энергии 3 часа</p>	<p>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 ёмкость пищи.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i> 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.</p>
<p>Покровные органы. Терморегуляция. Выделение 4 часа</p>	<p>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 ударах. 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.</p> <p><i>Демонстрация</i> Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i> Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки. Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.</p>
<p>Нервная система 5 часов</p>	<p>Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головного 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.</p> <p><i>Демонстрация</i> Модель головного мозга человека.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i> Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга. Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение</p>

	<p>тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.</p>
<p>Анализаторы. Органы чувств 5 часов</p>	<p>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.</p> <p><i>Демонстрация</i> Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i> Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии. Обнаружение слепого пятна. Определение остроты слуха.</p>
<p>Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика 5 часов</p>	<p>Вклад отечественных учёных 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. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые 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.</p> <p><i>Демонстрация</i> 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.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i> Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с</p>

	объектом
Железы внутренней секреции (эндокринная система) 2 часа	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета. <i>Демонстрация</i> Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.
Индивидуальное развитие организма 5 часов	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 ребёнка. 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 врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, 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. <i>Демонстрация</i> Тесты, определяющие тип темперамента
Резервное время 6 часов	
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. <i>Демонстрация</i> Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.
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. <i>Лабораторные и практические работы</i> Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.
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.

	<p>Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.</p> <p><i>Демонстрация</i> Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i> Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.</p>
Организменный уровень 13 часов	<p>Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.</p> <p><i>Демонстрация</i> Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i> Выявление изменчивости организмов.</p>
Популяционно-видовой уровень 8 часов	<p>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 её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.</p> <p><i>Демонстрация</i> Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i> Изучение морфологического критерия вида.</p>
Экосистемный уровень 6 часов	<p>Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.</p> <p><i>Демонстрация</i> Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.</p>
Биосферный уровень 11 часов	<p>Биосфера и её 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.</p> <p><i>Демонстрация</i> Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i> Изучение палеонтологических доказательств эволюции</p>
Резервное время	

3 часа	
--------	--

Название раздела	Результаты обучения
5 класс	
Личностные результаты обучения	
<ul style="list-style-type: none"> — Воспитание в учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; — знание правил поведения в природе; — понимание учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; — умение реализовывать теоретические познания на практике; — понимание социальной значимости и содержания профессий, связанных с биологией; — воспитание в учащихся любви к природе; — признание права каждого на собственное мнение; — готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; — умение отстаивать свою точку зрения; — критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия; — умение слушать и слышать другое мнение. 	
Введение	<p>Предметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — о многообразии живой природы; — царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные; — основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение; — признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение; — экологические факторы; — основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания; — правила работы с микроскопом; — правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i> — определять понятия: «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;</p> <ul style="list-style-type: none"> — отличать живые организмы от неживых; — пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием; — характеризовать среды обитания организмов; — характеризовать экологические факторы; — проводить фенологические наблюдения; — соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов. <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — составлять план текста; — владеть таким видом изложения текста, как повествование; — под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; — под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; — получать биологическую информацию из различных источников; — определять отношения объекта с другими объектами;

	— определять существенные признаки объекта.
Клеточное строение организмов	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — строение клетки; — химический состав клетки; — основные процессы жизнедеятельности клетки; — характерные признаки различных растительных тканей. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»; — работать с лупой и микроскопом; — готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом; — распознавать различные виды тканей. <p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — анализировать объекты под микроскопом; — сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их; — оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради; — работать с текстом и иллюстрациями учебника.
Царство Бактерии Царство Грибы	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов; — разнообразие и распространение бактерий и грибов; — роль бактерий и грибов в природе и жизни человека. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — давать общую характеристику бактерий и грибов; — отличать бактерии и грибы от других живых организмов; — отличать съедобные грибы от ядовитых; — объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека. <p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; — составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.
Царство Растения	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — основные методы изучения растений; — основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие; — особенности строения и жизнедеятельности лишайников; — роль растений в биосфере и жизни человека; — происхождение растений и основные этапы развития растительного мира. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — давать общую характеристику растительного царства; — объяснять роль растений в биосфере; — давать характеристику основных групп растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые); — объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира. <p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> — выполнять лабораторные работы под руководством учителя; — сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения; — оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира; — находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.
6 класс	
<p>Личностные результаты обучения</p> <ul style="list-style-type: none"> — Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку; — знание и соблюдение учащимися правил поведения в природе; — понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; — умение реализовывать теоретические познания на практике; — осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; — понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности учащихся к сам развитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; — умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; — воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим растительный мир, и эстетических чувств от общения с растениями; — признание учащимися прав каждого на собственное мнение; — проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; — умение отстаивать свою точку зрения; — критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; — понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; — умение слушать и слышать другое мнение; — умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения. 	
<p>Строение и многообразие покрытосеменных растений</p>	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений; — видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — различать и описывать органы цветковых растений; — объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания; — изучать органы растений в ходе лабораторных работ. <p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — анализировать и сравнивать изучаемые объекты; — осуществлять описание изучаемого объекта; — определять отношения объекта с другими объектами; — определять существенные признаки объекта; — классифицировать объекты; — проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией
<p>Жизнь растений</p>	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — основные процессы жизнедеятельности растений; — особенности минерального и воздушного питания растений; — виды размножения растений и их значение. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> — характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений; — объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений; — устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза; — показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе; — объяснять роль различных видов размножения у растений; — определять всхожесть семян растений. <p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — анализировать результаты наблюдений и делать выводы; — под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.
<p>Классификация растений</p>	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство; — характерные признаки однодольных и двудольных растений; — признаки основных семейств однодольных и двудольных растений; — важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — делать морфологическую характеристику растений; — выявлять признаки семейства по внешнему строению растений; — работать с определительными карточками. <p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — различать объём и содержание понятий; — различать родовое и видовое понятия; — определять аспект классификации; — осуществлять классификацию.
<p>Природные сообщества</p>	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — взаимосвязь растений с другими организмами; — растительные сообщества и их типы; — закономерности развития и смены растительных сообществ; — о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами; — определять растительные сообщества и их типы; — объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека; — проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах. <p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание объектов наблюдений, их результаты, выводы; — организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).
<p>7 класс</p>	
<p>Личностные результаты обучения — Знание и применение учащимися правил поведения в природе;</p>	

- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание учащимися значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; — воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим животный мир, и эстетических чувств от общения с животными;
- признание учащимися права каждого на собственное мнение;
- формирование эмоционально-положительного отношения сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Введение	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — эволюционный путь развития животного мира; — историю изучения животных; — структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — определять сходства и различия между растительным и животным организмом; — объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных. <p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — давать характеристику методов изучения биологических объектов; — классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам; — наблюдать и описывать различных представителей животного мира; — использовать знания по зоологии в повседневной жизни; — применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций.
-----------------	--

Простейшие	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — систематику животного мира; — особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; — исчезающие, редкие и охраняемые виды животных. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — находить отличия простейших от многоклеточных животных; — правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах; — работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы; — распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими; — раскрывать значение животных в природе и жизни человека; — применять полученные знания в практической жизни; — распознавать изученных животных; — определять систематическую принадлежность животного к той
Многоклеточные животные	

	<p>или иной таксономической группе;</p> <ul style="list-style-type: none"> — наблюдать за поведением животных в природе; — прогнозировать поведение животных в различных ситуациях; — работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.); — объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных; — понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение; — отличать животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания; — совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении; — вести себя на экскурсиях или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных; — привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия; — оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных. <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой; — использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов; — выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных; — абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания; — обобщать и делать выводы по изученному материалу; — работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета; — презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ.
<p>Эволюция строения и функций органов и их систем у животных</p>	<p>Предметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — основные системы органов животных и органы, их образующие; — особенности строения каждой системы органов у разных групп животных; — эволюцию систем органов животных. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия; — объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных; — сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп; — описывать строение покровов тела и систем органов животных; — показывать взаимосвязь строения и функции систем органов животных; — выявлять сходства и различия в строении тела животных; — различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах — органы и системы органов животных; — соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений. <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> — сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных; — использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных; — выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных; — устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма; — составлять тезисы и конспект текста; — осуществлять наблюдения и делать выводы; — получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников; — обобщать, делать выводы из прочитанного.
<p>Индивидуальное развитие животных</p>	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — основные способы размножения животных и их разновидности; — отличие полового размножения животных от бесполого; — закономерности развития с превращением и развития без превращения. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия; — доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме; — характеризовать возрастные периоды онтогенеза; — показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания; — выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного; — распознавать стадии развития животных; — различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных; — соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений. <p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения; — устанавливать причинно-следственные связи при изучении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития; — абстрагировать стадии развития животных из их жизненного цикла; — составлять тезисы и конспект текста; — самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы; — конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления; — получать биологическую информацию об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов из различных источников.
<p>Развитие закономерности размещения</p>	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — сравнительно-анатомические, эмбриологические,

<p>животных на Земле</p>	<p>па- леонтологические доказательства эволюции; — причины эволюции по Дарвину; — результаты эволюции. <i>Учащиеся должны уметь:</i> — правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия; — анализировать доказательства эволюции; — характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы; — устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных; — доказывать приспособительный характер изменчивости у животных; — объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных; — различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных. Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i> — выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов-гомологов и органов-аналогов; — сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития; — конкретизировать примерами доказательства эволюции; — составлять тезисы и конспект текста; — самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы; — получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников; — анализировать, обобщать, высказывать суждения по усвоенному материалу; — толерантно относиться к иному мнению; — корректно отстаивать свою точку зрения.</p>
<p>Биоценозы</p>	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i> — признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов; — признаки экологических групп животных; — признаки естественного и искусственного биоценоза. <i>Учащиеся должны уметь:</i> — правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия; — распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания; — выявлять влияние окружающей среды на биоценоз; — выявлять приспособления организмов к среде обитания; — определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу; — определять направление потока энергии в биоценозе; — объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза; — определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам. Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i> — сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы; — устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> — конкретизировать примерами понятия: «продуценты», «консументы», «редуценты»; — выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи; — самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы; — систематизировать биологические объекты разных биоценозов; — находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений; — находить в словарях и справочниках значения терминов; — составлять тезисы и конспект текста; — самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы; — поддерживать дискуссию.
<p>Животный мир и хозяйственная деятельность человека</p>	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — методы селекции и разведения домашних животных; — условия одомашнивания животных; — законы охраны природы; — причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу; — признаки охраняемых территорий; — пути рационального использования животного мира (области, края, округа, республики). <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — пользоваться Красной книгой; — анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир. <p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге; — выявлять признаки сходства и отличия территорий различной степени охраны; — находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов; — находить значения терминов в словарях и справочниках; — составлять тезисы и конспект текста; — самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы.
<p>8 класс</p>	
<p>Личностные результаты обучения</p> <ul style="list-style-type: none"> — Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; — соблюдать правила поведения в природе; — понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; — умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; — понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; — признание учащихся ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; — осознание значения семьи в жизни человека и общества; — готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; — уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; — понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; — проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; 	

<p>— признание права каждого на собственное мнение; — эмоционально-положительное отношение к сверстникам; — готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; — умение отстаивать свою точку зрения; — критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; — умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.</p>	
<p>Введение. Науки, изучающие организм человека</p>	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i> — методы наук, изучающих человека; — основные этапы развития наук, изучающих человека. <i>Учащиеся должны уметь:</i> — выделять специфические особенности человека как биосоциального существа. Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i> — работать с учебником и дополнительной литературой.</p>
<p>Происхождение человека</p>	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i> — место человека в систематике; — основные этапы эволюции человека; — человеческие расы. <i>Учащиеся должны уметь:</i> — объяснять место и роль человека в природе; — определять черты сходства и различия человека и животных; — доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими. Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i> — составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; — устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.</p>
<p>Строение организма</p>	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i> — общее строение организма человека; — строение тканей организма человека; — рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека. <i>Учащиеся должны уметь:</i> — выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы; — наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах; — выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i> — сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения; — проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.</p>
<p>Опорно-двигательная система</p>	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i> — строение скелета и мышц, их функции. <i>Учащиеся должны уметь:</i> — объяснять особенности строения скелета человека; — распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов; — оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и</p>

	<p>вывихах суставов.</p> <p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i> — устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.</p>
Внутренняя среда организма	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i> — компоненты внутренней среды организма человека; — защитные барьеры организма; — правила переливания крови. <i>Учащиеся должны уметь:</i> — выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями; — проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.</p> <p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i> — проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения; — выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.</p>
Кровеносная и лимфатическая системы организм	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i> — органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме; — о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике. <i>Учащиеся должны уметь:</i> — объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем; — выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам; — измерять пульс и кровяное давление.</p> <p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i> — находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов.</p>
Дыхание	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i> — строение и функции органов дыхания; — механизмы вдоха и выдоха; — нервную и гуморальную регуляцию дыхания. <i>Учащиеся должны уметь:</i> — выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена; — оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.</p> <p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i> — находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.</p>
Пищеварение	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i> — строение и функции пищеварительной системы; — пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ; — правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и</p>

	<p>гельминтозов.</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения; — приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы. <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
Обмен веществ и энергии	<p>Предметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ; — роль ферментов в обмене веществ; — классификацию витаминов; — нормы и режим питания. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека; — объяснять роль витаминов в организме человека; — приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов. <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — классифицировать витамины.
Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	<p>Предметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — наружные покровы тела человека; — строение и функция кожи; — органы мочевыделительной системы, их строение и функции; — заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции; — оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова. <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
Нервная система	<p>Предметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — строение нервной системы; — соматический и вегетативный отделы нервной системы. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности; — объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
Анализаторы. Органы чувств	<p>Предметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — анализаторы и органы чувств, их значение.

	<p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств. <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией; — проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.
<p>Высшая нервная деятельность.</p> <p>Поведение.</p> <p>Психика</p>	<p>Предметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности; — особенности высшей нервной деятельности человека. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — выделять существенные особенности поведения и психики человека; — объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека; — характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека. <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — классифицировать типы и виды памяти.
<p>Железы внутренней секреции (эндокринная система)</p>	<p>Предметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — железы внешней, внутренней и смешанной секреции; — взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы; — устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции. <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — классифицировать железы в организме человека; — устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции.
<p>Индивидуальное развитие организма</p>	<p>Предметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — жизненные циклы организмов; — мужскую и женскую половые системы; — наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передающиеся половым путём, а также меры их профилактики. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — выделять существенные признаки органов размножения человека; — объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода; — приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

9 класс**Метапредметные результаты обучения**

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 приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-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.

Личностные результаты обучения

- Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
- осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признание права каждого на собственное мнение;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

Введение**Предметные результаты**

Учащиеся должны знать:

- свойства живого;
- методы исследования в биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни;
- профессии, связанные с биологией;
- уровни организации живой природы.

Молекулярный уровень**Предметные результаты**

Учащиеся должны знать:

- состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- представления о молекулярном уровне организации живого;
- особенности вирусов как неклеточных форм жизни.

Учащиеся должны уметь:

- проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов

Клеточный уровень**Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

- основные методы изучения клетки;
- особенности строения клетки эукариот и прокариот;
- функции органоидов клетки;
- основные положения клеточной теории;
- химический состав клетки;
- клеточный уровень организации живого;

	<p>— строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни; — обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;</p> <p>— рост, развитие и жизненный цикл клеток;</p> <p>— особенности митотического деления клетки.</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <p>— использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеточных живых организмов.</p>
Организменный уровень	<p>Предметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <p>— сущность биогенетического закона;</p> <p>— мейоз;</p> <p>— особенности индивидуального развития организма;</p> <p>— основные закономерности передачи наследственной информации;</p> <p>— закономерности изменчивости;</p> <p>— основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов; — особенности развития половых клеток.</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <p>— описывать организменный уровень организации живого;</p> <p>— раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;</p> <p>— характеризовать оплодотворение и его биологическую роль.</p>
Популяционно-видовой уровень	<p>Предметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <p>— критерии вида и его популяционную структуру;</p> <p>— экологические факторы и условия среды;</p> <p>— основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;</p> <p>— движущие силы эволюции;</p> <p>— пути достижения биологического прогресса;</p> <p>— популяционно-видовой уровень организации живого;</p> <p>— развитие эволюционных представлений;</p> <p>— синтетическую теорию эволюции.</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <p>— использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов.</p>
Экосистемный уровень	<p>Предметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <p>— определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»;</p> <p>— структуру разных сообществ;</p> <p>— процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой.</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <p>— выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов;</p> <p>— характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов.</p>
Биосферный уровень	<p>Предметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <p>— основные гипотезы возникновения жизни на Земле;</p> <p>— особенности антропогенного воздействия на биосферу;</p> <p>— основы рационального природопользования;</p> <p>— основные этапы развития жизни на Земле;</p> <p>— взаимосвязи живого и неживого в биосфере;</p> <p>— круговороты веществ в биосфере;</p> <p>— этапы эволюции биосферы;</p>

	<p>— экологические кризисы;</p> <p>— развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;</p> <p>— значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <p>— характеризовать биосферный уровень организации живого;</p> <p>— рассказывать о средообразующей деятельности организмов;</p> <p>— приводить доказательства эволюции;</p> <p>— 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.</p>
--	--

6. Тематическое планирование учебного предмета

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ 6 КЛАСС 2017-2018 учебный год

№	№ урока в теме	Дата урока ба, б, в	Тема урока	Домашнее задание
Строение и многообразие покрытосеменных растений 13 часов				
1	1	06.09.	Строение семян двудольных и однодольных растений. Инструктаж	стр. 3-4,7, §1, ТПО 1,2,3,4

			по ОТ. <i>ЛР 1. Строение семян двудольных и однодольных растений.</i>	
2	2	13.09.	Виды корней и типы корневых систем. <i>ЛР 2. Виды корней.</i> <i>ЛР 3. Стержневая и мочковатая корневые системы.</i>	§2, повторить §1
3	3	20.09.	Зоны (участки) корня. <i>ЛР 4. Корневой чехлик и корневые волоски.</i>	§3, повторить §2, доделать ТПО 10-14
4	4	27.09.	Условия произрастания и видоизменения корней.	§4, ТПО 15,16
5	5	04.10.	Побег и почки. <i>ЛР 5. Строение почек.</i> <i>ЛР 6. Расположение почек на стебле.</i>	§5, ТПО 17,21
6	6	11.10.	Внешнее строение листа.	§6, ТПО 27
7	7	18.10.	Клеточное строение листа.	§7, ТПО 28-30
8	8	25.10.	Строение стебля. <i>ЛР 7. Внутреннее строение ветки дерева.</i>	§9, принести луковицу репчатого лука и клубень картофеля
9	9	08.11.	Видоизменения листьев. Видоизменения побегов. <i>ЛР 8. Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица).</i>	§10
10	10	15.11.	Цветок и его строение. <i>ЛР 9. Строение цветка.</i>	§11, термины
11	11	22.11.	Соцветия. <i>ЛР 10. Различные виды соцветий.</i>	§12, повторить §11, ТПО 47, 48 (вывод)
12	12	29.11.	Плоды. Распространение плодов и семян. <i>ЛР 11. Многообразие сухих и сочных плодов.</i>	§13, §14, ТПО 50,51,52,53, принести 1/2 т.л
13	13	06.12.	Обобщение по теме «Строение и многообразие покрытосеменных растений».	повторить §§1-14
Жизнь растений 11 часов				
14	1	13.12.	Минеральное питание растений. <i>ЛР12. Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.</i>	§15, ТПО 55,56,57,59,60,61,62
15	2	20.12.	Фотосинтез.	§16, повторить §15, ТПО 66,67
16	3	27.12.	Дыхание растений.	§17, повторить §§15,16, ТПО 69,71,72,73
17	4	17.01.	Испарение воды растениями. Листопад.	§18, повторить §§15-17, подготовиться к тесту
18	5	24.01.	Передвижение воды и питательных веществ в растении.	§19, повторить §§15-18,1
19	6	31.01.	Прорастание семян. <i>ЛР 13. Определение всхожести семян растений и их посев.</i>	§20, ТПО 88,90,91,92

20	7	07.02.	Способы размножения растений.	§§21,22, доделать здания ТПО к этим параграфам
21	8	14.02.	Размножение споровых растений.	§23, повторить §§21,22
22	9	21.02.	Размножение голосеменных растений.	повторить §§21,22,23
23	10	28.02.	Половое размножение покрытосеменных растений.	§24, доделать ТПО, принести двойной лист в клеточку
24	11	07.03.	Вегетативное размножение покрытосеменных растений. <i>ЛР 14. Вегетативное размножение комнатных растений.</i>	§25
Классификация растений 6 часов				
25	1	14.03.	Основы систематики растений.	§26, ТПО 119, 120
26	2	21.03.	Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные (Капустные) и Розоцветные. <i>ЛР15. Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.</i>	§27, повторить §26, ТПО 121,122,123
27	3	04.04.	Класс Двудольные. Семейства Пасленовые, Мотыльковые (Бобовые) и Сложноцветные (Астровые). <i>ЛР15. Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.</i>	§28, повторить §§26,27 - знать признаки классов, семейств
28	4	11.04.	Класс Однодольные. Семейства Лилейные и Злаки. <i>ЛР15. Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.</i>	§29, повторить §27,28, ТПО 127-130 доделать
29	5	18.04.	Культурные растения.	§30
30	6	25.04	Обобщение по теме «Классификация растений».	повторить тему
Природные сообщества 2 часа				
31	1	16.05.	Растительные сообщества.	§31
32	2	23.05.	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений.	§32

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ 7 КЛАСС
2017-2018 учебный год**

№№	№ в теме	Дата урока	Тема урока	Домашнее задание
----	----------	------------	------------	------------------

		7а, б, в		
Введение. 2 часа				
1		01.09.	Введение. История изучения животных. Инструктаж по ОТ.	с.3, §1
2		05.09.	Наука зоология и ее структура.	§2, повторить §1
Раздел 1. Многообразие животных				
Глава 1. Простейшие. 2 часа				
Глава 2. Многоклеточные животные. 34 часа				
3	1	08.09.	Простейшие: Корненожки, Радиолярии, солнечники, споровики. ЛР 1. Знакомство с многообразием водных простейших.	§3, таблица в рт
4	2	12.09.	Простейшие. Жгутиконосцы, Инфузории.	§4, повторить §3, ТПО 6,7,9,10,12 стр.6-8
5	1	15.09.	Беспозвоночные. Тип Губки. Классы: Известковые, Стеклянные, Обыкновенные.	§5, повторить §3,4, принести 1/2 т.л. (тест)
6	2	19.09.	Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы.	§6
7	3	22.09.	Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщики, Ленточные.	§7,принести 1/2т.л
8	4	26.09.	Тип Круглые черви. ЛР 2. Знакомство с многообразием круглых червей.	§8
9	5	29.09.	Тип Кольчатые черви, или Кольчецы. Класс Многощетинковые, или Полихеты.	§9
10	6	03.10.	Классы кольчецов. Малощетинковые, или Олигохеты, Пиявки. ЛР 3. Внешнее строение дождевого червя.	§10, повторить §9
11	7	06.10.	Тип Моллюски. ЛР 4. Особенности строения и жизни моллюсков.	§11, ТПО 1, 2, 4, 7,11,12,15
12	8	10.10.	Классы моллюсков. Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие.	§12, ТПО
13	9	13.10.	Тип Иглокожие. Классы: Морские лилии, морские звезды, Морские ежи, Голотурии, Офиуры.	§13
14	10	17.10.	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. ЛР 5. Знакомство с ракообразными.	§14, ТПО 6
15	11	20.10.	Тип Членистоногие. Класс Паукообразные.	§14, ТПО 8-13
16	12	24.10.	Класс Насекомые. ЛР 6. Изучение представителей отрядов насекомых.	§15, ТПО 5-6
17	13	27.10.	Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки.	повторить §§14,15, подготовиться к тесту.

18	14	07.11.	Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы.	§§16-19 таблица
19	15	10.11.	Отряды насекомых: Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи.	§20, повторить §§14-19, подготовиться к проверочной работе, принести тетрадный лист в клеточку
20	16	14.11.	Отряд насекомых: Перепончатокрылые.	ТПО стр. 150-152 часть А
21	17	17.11.	Беспозвоночные животные.	§20 (до статьи на стр.95), ТПО стр. 152-154 (часть В)
22	18	21.11.	Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные.	§21 (план-конспект), подготовиться к проверочной работе, 1/2 т.л.
23	19	24.11.	Позвоночные. Классы рыб: Хрящевые, Костные. ЛР 7. Внешнее строение и передвижение рыб.	§22, сообщение о рыбах
24	20	28.11.	Классы Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные.	§23, повторить §§21,22, в РТ доделать таблицу
25	21	05.12.	Класс Костные рыбы. Отряды: Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные.	§24, в.1 после параграфа письменно в РТ, сообщения о Пресмыкающихся
26	22	08.12.	Отряды пресмыкающихся.	§25, сообщения
27	23	12.12.	Класс Птицы. Общая характеристика класса.	§26, подготовить РТ к проверке
28	24	15.12.	Отряды птиц: Пингвины, Гусеобразные, Голенастые	§27 (до статьи Пингвины)
29	25	19.12.	Хищные птицы.	сообщения, таблица
30	26	22.12.	Отряды птиц: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные.	§28, таблица
31	27	26.12.	Отряды птиц: Дневные хищные, Совы, Куриные.	§29 (стр.145-148), ТПО стр.70-72 (доделать), сообщения о птицах
32	28	29.12.	Отряды птиц: Воробьинообразные, Голенастые.	§30 (таблица), повторить §27 (общая характеристика)
33	29	12.01.	Класс Млекопитающие, или Звери. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые.	§31 (до стр. 160), ТПО с.78-79

34	30	16.01.	Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные.	§31 (стр.160-163), §32, §33 (до отряда хищные) - доделать таблицу в РТ
35	31	19.01.	Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные.	§§31-35 (записи в РТ, таблица)
36	32	23.01.	Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные.	ТПО стр. 156-158 В1-В8
37	33	26.01	Отряд млекопитающих Приматы.	
38	34	30.01	Обобщение по теме «Многообразие животных».	
Раздел 2. Строение, индивидуальное развитие, эволюция				
Глава 3. Эволюция строения и функций органов и их систем. 14 часов				
39	1	02.02	Покровы тела. ЛР 9. Изучение особенностей покровов тела.	§36, подготовиться к тесту
40	2	06.02	Опорно-двигательная система.	§37 (стр.193-194 до последнего абзаца), ТПО 1-3 стр.98
41	3	09.02.	Способы передвижения животных. Полости тела. ЛР 10. Изучение способов передвижения животных.	§37, см РТ
42	4	13.02.	Органы дыхания и газообмен. ЛР 11. Изучение способов дыхания животных.	§38
43	5	16.02.	Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии.	§39
44	6	20.02.	Кровеносная система. Кровь.	§40 (стр.209-212), доделать записи в РТ
45	7	27.02.	Органы выделения.	стр.212-214 (в РТ по 1 вопросу к каждому абзацу), ТПО 9,10 стр.108
46	8	02.03	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. ЛР 12. Изучение ответной реакции животных на раздражение.	§41, по §§36-41 подготовиться к словарному диктанту
47	9	06.03	Органы чувств Регуляция деятельности организма. ЛР 13. Изучение органов чувств животных.	§42, подготовиться к тесту, принести ТПО
48	10	09.03	Продление рода. Органы размножения.	§43, доделать задания ТПО
49	11	13.03	Способы размножения животных. Оплодотворение.	повторить §43
50	12	16.03	Развитие животных с превращением и без превращения. ЛР 14. Определение возраста животных.	повторить §43, подготовиться к по

51	13	20.03	Периодизация и продолжительность жизни животных.	повторить §§36-43, принести двойной лист в клеточку
52	14	23.03	Обобщение по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем».	кроссворд по §§36-44 (по желанию)
Глава 4. Развитие и закономерности размещения животных на Земле. 5 часов				
53		03.04.	Доказательства эволюции животных.	§49
54		06.04.	Ч.Дарвин о причинах эволюции животного мира.	§50, повторить §49
55		10.04.	Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции.	§51, ТПО стр. 129-130
56		13.04	Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.	§52
57		17.04	Обобщение по теме «Развитие и закономерности размещения животных на Земле».	повторить тему
Глава 5. Биоценозы. 5 часов				
58		20.04.	Естественные и искусственные биоценозы.	§53, термины, ТПО 1-7 стр.132-133
59		24.04.	Факторы среды и их влияние на биоценоз.	§54, повторить §53, ТПО 1-6 стр. 134-135
60		27.04.	Цепи питания, поток энергии.	§55, повторить §§53,54, термины
61		04.05	Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	§56, подготовиться к тесту, принести 2ой лист в клеточку, ТПО
62		08.05	Обобщение по теме «Биоценозы».	ТПО тренировочные задания часть В стр.143-166
Глава 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека. 5 часов				
63		11.05.	Воздействие человека и его деятельности на животных.	§57, сообщения о домашних животных
64		15.05.	Одомашнивание животных.	§58, принести ТПО
65		18.05.	Законы России об охране животного мира. Система мониторинга.	§§59,60, доделать ТПО
66		22.05.	Охрана и рациональное использование животного мира.	сообщения
67		25.05.	Обобщение по теме «Животный мир и хозяйственная деятельность человека»	

7. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических комплексов) по биологии с 5 по 9 класс.

1. Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
2. Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
3. Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
4. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
5. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
6. Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
7. Латюшин В. В., Шапкин В. А. Биология. Животные. 7 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
8. Латюшин В. В., Ламехова Е. А. Животные. 7 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
9. Латюшин В. В., Ламехова Е. А. Биология. Животные. 7 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
10. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
11. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
12. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
13. Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
14. Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
15. Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
16. Рабочие программы. Биология. 5-9 классы: учебно-методическое пособие /составитель Г.М.Пальдяева, – М.:Дрофа, 2014, стр. 240-380 (программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Авторы В.В.Пасечник, В.В.Латюшин, Г.Г.Швецов).