

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 самооценности, 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 животными;

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 курсу 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	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. <i>Лабораторные и практические работы</i> Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. <i>Экскурсии</i> Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.
Клеточное строение организмов 9 часов	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». <i>Демонстрация</i> Микропрепараты различных растительных тканей. <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.
Царство Бактерии 2 часа	Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.
Царство Грибы 5 часов	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. <i>Демонстрация</i> Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья). <i>Лабораторные и практические работы</i> Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукоора. Строение дрожжей.
Царство Растения 10 часов	Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в

	<p>биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, 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 14 часов	<p>Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.</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.</p>

	<p>Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений. <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. Вегетативное размножение комнатных растений. Определение всхожести семян растений и их посев. <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. <i>Демонстрация</i></p> <p>Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений. <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. <i>Экскурсии</i></p> <p>Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.</p>
Резервное время 2 часа	
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. <i>Демонстрация</i></p> <p>Живые инфузории. Микропрепараты простейших.</p>
Многочелюстные животные 32 часа	<p><u>Беспозвоночные животные</u>. Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. <i>Демонстрация</i></p> <p>Микропрепарат пресноводной гидры.</p>

	<p>Образцы коралла. Влажный препарат медузы. <u>Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви:</u> многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. <i>Лабораторные и практические работы</i> Многообразие кольчатых червей. <u>Тип Моллюски:</u> многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Демонстрация Многообразие моллюсков и их раковин. <u>Тип Иглокожие:</u> многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Демонстрация Морские звёзды и другие иглокожие. <u>Тип Членистоногие.</u> Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. <i>Лабораторные и практические работы</i> Знакомство с разнообразием ракообразных. <u>Класс Паукообразные:</u> 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. <i>Лабораторные и практические работы</i> Изучение представителей отрядов насекомых. <u>Тип Хордовые.</u> 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. <i>Лабораторные и практические работы</i> Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб. <u>Класс Земноводные:</u> многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. <u>Класс Пресмыкающиеся:</u> многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. <u>Класс Птицы:</u> многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. <i>Лабораторные и практические работы</i> Изучение внешнего строения птиц. <i>Экскурсия</i> Изучение многообразия птиц. <u>Класс Млекопитающие:</u> 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	Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы

функций органов и их систем у животных 12 часов	пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Органы размножения, продления рода. <i>Демонстрация</i> Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи. <i>Лабораторные и практические работы</i> Изучение особенностей различных покровов тела.
Индивидуальное развитие животных 3 часа	Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных. <i>Лабораторные и практические работы</i> Изучение стадий развития животных и определение их возраста.
Развитие и закономерности размещения животных на Земле 3 часа	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. <i>Демонстрация</i> Палеонтологические доказательства эволюции.
Биоценозы 4 часа	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. <i>Экскурсия</i> Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.
Животный мир и хозяйственная деятельность человека 5 часов	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.
Резервное время 7 часов	
8 класс	
Введение. Науки, изучающие организм человека 2 часа	Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования
Происхождение человека 3 часа	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. <i>Демонстрация</i> Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.
Строение организма 4 часа	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, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния

	<p>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.</p> <p><i>Демонстрация</i> Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i> 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> 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> Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома).</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. Иммуная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление.</p> <p>Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и</p>

	<p>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></p>

	<p>Действие ферментов слюны на крахмал.</p> <p><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></p> <p>Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.</p> <p>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></p> <p>Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <p>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></p> <p>Модель головного мозга человека.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <p>Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.</p> <p>Рефлексы продолговатого и среднего мозга.</p> <p>Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной</p>

<p>Анализаторы. Органы чувств 5 часов</p>	<p>нервной системы при раздражении.</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></p> <p>Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <p>Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.</p> <p>Обнаружение слепого пятна.</p> <p>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></p> <p>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></p> <p>Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.</p> <p>Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом</p>

<p>Железы внутренней секреции (эндокринная система 2 часа</p>	<p>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.</p>
<p>Индивидуальное развитие организма 5 часов</p>	<p>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</p>
<p>Резервное время 6 часов</p>	
<p>9 класс</p>	
<p>Введение 3 часа</p>	<p>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.</p>
<p>Молекулярный уровень 10 часов</p>	<p>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.</p>
<p>Клеточный уровень 14 часов</p>	<p>Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты.</p>

	<p>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;

	<p>— определять существенные признаки объекта.</p>
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>Учащиеся должны уметь:</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</p> <p><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</p> <p><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</p> <p><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</p> <p><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</p> <p><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</p>	

- Знание и применение учащимися правил поведения в природе;
- 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.

<p>Введение</p>	<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.
<p>Простейшие Многоклеточные животные</p>	<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;

	<ul style="list-style-type: none"> — распознавать изученных животных; — определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе; — 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 <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 <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

	<p>наблюдений.</p> <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</p> <p><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</p> <p><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 животных на Земле</p>	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции; — причины эволюции по Дарвину; — результаты эволюции. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — 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. <p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — 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>Биоценозы</p>	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов; — признаки экологических групп животных; — признаки естественного и искусственного биоценоза. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — 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. <p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> — сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы; — устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов; — 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 учащимися 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 	

	<p>профессии;</p> <ul style="list-style-type: none"> — проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; — 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>Введение. Науки, изучающие организм человека</p>	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — методы наук, изучающих человека; — основные этапы развития наук, изучающих человека. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — выделять специфические особенности человека как биосоциального существа. <p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — работать с учебником и дополнительной литературой.
<p>Происхождение человека</p>	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — место человека в систематике; — основные этапы эволюции человека; — человеческие расы. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — 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. <p>Метапредметные результаты обучения <i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; — устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.
<p>Строение организма</p>	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — общее строение организма человека; — строение тканей организма человека; — рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — 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. <p>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></p> <ul style="list-style-type: none"> — строение скелета и мышц, их функции. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p>

	<p>— объяснять особенности строения скелета человека;</p> <p>— распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;</p> <p>— оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.</p> <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <p>— устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.</p>
Внутренняя среда организма	<p>Предметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <p>— компоненты внутренней среды организма человека;</p> <p>— защитные барьеры организма;</p> <p>— правила переливания крови.</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <p>— выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;</p> <p>— проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.</p> <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <p>— проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;</p> <p>— выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями.</p>
Кровеносная и лимфатическая системы организм	<p>Предметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <p>— органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;</p> <p>— о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <p>— 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</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <p>— 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</p> <p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <p>— строение и функции органов дыхания;</p> <p>— механизмы вдоха и выдоха;</p> <p>— нервную и гуморальную регуляцию дыхания.</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <p>— выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;</p> <p>— оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.</p> <p>Метапредметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <p>— находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.</p>
Пищеварение	Предметные результаты обучения

	<p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — строение и функции пищеварительной системы; — пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ; — правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. <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.
<p>Обмен веществ и энергии</p>	<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.
<p>Покровные органы. Терморегуляция. Выделение</p>	<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.
<p>Нервная система</p>	<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.
<p>Анализаторы. Органы чувств</p>	<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. Поведение. 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

	<p>для предупреждения наследственных заболеваний человека.</p> <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	
<p>Метапредметные результаты обучения</p> <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — 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. <p>Личностные результаты обучения</p> <ul style="list-style-type: none"> — 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	<p>Предметные результаты</p> <p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — свойства живого; — методы исследования в биологии; — значение биологических знаний в современной жизни; — профессии, связанные с биологией; — уровни организации живой природы.
Молекулярный уровень	<p>Предметные результаты</p> <p><i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого; — представления о молекулярном уровне организации живого; — особенности вирусов как неклеточных форм жизни. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов

<p>Клеточный уровень</p>	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — основные методы изучения клетки; — особенности строения клетки эукариот и прокариот; — функции органоидов клетки; — основные положения клеточной теории; — химический состав клетки; — клеточный уровень организации живого; — строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни; — обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки; — рост, развитие и жизненный цикл клеток; — особенности митотического деления клетки. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов.
<p>Организменный уровень</p>	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — сущность биогенетического закона; — мейоз; — особенности индивидуального развития организма; — основные закономерности передачи наследственной информации; — закономерности изменчивости; — основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов; — особенности развития половых клеток. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — описывать организменный уровень организации живого; — раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов; — характеризовать оплодотворение и его биологическую роль.
<p>Популяционно-видовой уровень</p>	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — критерии вида и его популяционную структуру; — экологические факторы и условия среды; — основные положения теории эволюции Ч. Дарвина; — движущие силы эволюции; — пути достижения биологического прогресса; — популяционно-видовой уровень организации живого; — развитие эволюционных представлений; — синтетическую теорию эволюции. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов.
<p>Экосистемный уровень</p>	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»; — структуру разных сообществ; — процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов; — характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов.

<p>Биосферный уровень</p>	<p>Предметные результаты обучения <i>Учащиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — основные гипотезы возникновения жизни на Земле; — особенности антропогенного воздействия на биосферу; — основы рационального природопользования; — основные этапы развития жизни на Земле; — взаимосвязи живого и неживого в биосфере; — круговороты веществ в биосфере; — этапы эволюции биосферы; — экологические кризисы; — развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы; — значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды. <p><i>Учащиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> — характеризовать биосферный уровень организации живого; — рассказывать о средообразующей деятельности организмов; — приводить доказательства эволюции; — 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.
----------------------------------	---

6. Тематическое планирование учебного предмета

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО БИОЛОГИИ 6 КЛАСС 2016-2017 учебный год

№№	№ в теме	Сроки бабв- 1 ч в неделю среда	Тема урока	примечания
Строение и многообразие покрытосеменных растений				
1.	1.	07.09	Строение семян двудольных и однодольных растений. <i>ЛР 1. Строение семян двудольных и однодольных растений.</i>	
2	2	14.09	Виды корней и типы корневых систем. <i>ЛР 2. Виды корней.</i> <i>ЛР 3. Стержневая и мочковатая корневые системы.</i>	
3	3	21.09	Зоны (участки) корня. <i>ЛР 4. Корневой чехлик и корневые волоски.</i>	
4	4	28.09	Условия произрастания и видоизменения корней.	
5	5	05.10	Побег и почки. <i>ЛР 5. Строение почек.</i> <i>ЛР 6. Расположение почек на стебле.</i>	
6	6	12.10	Внешнее строение листа.	
7	7	19.10	Клеточное строение листа.	
8	8	26.10	Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения листьев.	
9	9	09.11	Строение стебля. <i>ЛР 7. Внутреннее строение ветки дерева.</i>	
10	10	16.11	Видоизменения побегов. <i>ЛР 8. Видоизменённые побеги (корневище, клубень,</i>	

			луковица).	
11	11	23.11	Цветок и его строение. <i>ЛР 9. Строение цветка.</i>	
12	12	30.11	Соцветия. <i>ЛР 10. Различные виды соцветий.</i>	
13	13	07.12	Плоды. Распространение плодов и семян. <i>ЛР 11. Многообразие сухих и сочных плодов.</i>	
14	14	14.12	Обобщение по теме «Строение и многообразие покрытосеменных растений».	
Жизнь растений				
15	1	21.12	Минеральное питание растений. <i>ЛР12. Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.</i>	
16	2	11.01	Фотосинтез.	
17	3	18.01	Дыхание растений.	
18	4	25.01	Испарение воды растениями. Листопад.	
19	5	01.02	Передвижение воды и питательных веществ в растении.	
20	6	08.02	Прорастание семян. <i>ЛР 13. Определение всхожести семян растений и их посев.</i>	
21	7	15.02	Способы размножения растений.	
22	8	22.02	Размножение споровых растений.	
23	9	01.03	Размножение голосеменных растений.	
24	10	15.03	Половое размножение покрытосеменных растений.	
25	11	22.03	Вегетативное размножение покрытосеменных растений. <i>ЛР 14. Вегетативное размножение комнатных растений.</i>	
Классификация растений				
26	1	05.04	Основы систематики растений.	
27	2	12.04	Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные (Капустные) и Розоцветные. <i>ЛР15. Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.</i>	
28	3	19.04	Класс Двудольные. Семейства Пасленовые, Мотыльковые (Бобовые) и Сложноцветные (Астровые). <i>ЛР15. Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.</i>	
29	4	26.04	Класс Однодольные. Семейства Лилейные и Злаки. <i>ЛР15. Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.</i>	
30	5	03.05	Культурные растения.	
31	6	10.05	Обобщение по темам «Жизнь растений», «Классификация растений».	
Природные сообщества				
32	1	17.05	Растительные сообщества.	
33	2	24.05	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений.	

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).