

## Пояснительная записка.

Программа по биологии, предметная область естественно-научные предметы, составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта ООО, с учетом Примерной программы основного общего образования по учебным программам: Примерные программы основного общего образования по учебным предметам. Биология 5 – 9 классы.

При составлении рабочей программы использовались:

- Программы "Биология 5-9 классы" для общеобразовательных учреждений (авторы И.Н.Пономарёва, В.С.Кучменко и др.) по учебникам, выпускаемым издательским центром "Вентана-Граф"( авторы учебников Пономарёва И.Н., Корнилова О.А. и др.).

**Уровень образования (класс)** основное общее образование, 5-9 классы

### Цели и задачи курса:

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития - ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации вызывают определенные особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

**социализация** обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность - носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

**приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

**ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;

**развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

**овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;

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

### Общая характеристика курса биологии

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;

- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путем применения межпредметного анализа учебных задач.

Предлагаемая программа по биологии включает в себя следующие содержательные линии:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- структурно-уровневая организация живой природы;
- ценностное и экокультурное отношение к природе;
- практико-ориентированная сущность биологических знаний.

### **Место курса биологии в учебном плане**

35 часов (1ч в неделю) в 5 классе, 35 (1ч в неделю) в 6 классе, по 68 (2 ч в неделю) в 7, 8, 9 классах.

### **Планируемые результаты освоения курса биологии**

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов**:

- Воспитание российской гражданской идентичности: любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни, и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьной самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметными результатами** освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 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;
- 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;
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссий и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно – коммуникационных технологий (ИКТ - компетенции).

#### **В результате изучения биологии:**

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 (5-7 классы)**

#### **Ученик 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.

#### **Ученик 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 (8 класс)**

#### **Ученик 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.

#### **Ученик 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 (9 класс)**

#### **Ученик 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;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

#### **Ученик 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);*
- *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.*

#### **Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания**

воспитательный потенциал предмета «Биология» реализуется через:

установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке

информации, активизации их познавательной деятельности;

побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов				
		Рабочая программа по классам				
		5 кл.	6 кл.	7 кл.	8 кл.	9 кл.
	<b>Раздел 1. Живые организмы</b>					
1.	<b>Тема 1.</b> Биология – наука о живой природе	8				
2.	<b>Тема 2.</b> Многообразие живых организмов	12				
3.	<b>Тема 3.</b> Жизнь организмов на планете Земля	8				
4.	<b>Тема 4.</b> Человек на планете Земля	6				
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>				
5.	Тема 1. Наука о растениях - ботаника		5			
6.	Тема 2. Органы растений		8			
7.	Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений		7			
8.	Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира		11			
9.	Тема 5. Природные сообщества		3			
	<b>Итого:</b>		<b>34</b>			
10.	Тема 1. Общие сведения о мире животных			6		
11.	Тема 2. Строение тела животных			2		
12.	Тема 3. Подцарство Простейшие, или одноклеточные			4		
13.	Тема 4. Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные			2		

14.	Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви			6		
15.	Тема 6. Тип Моллюски			4		
16.	Тема 7. Тип Членистоногие			7		
17.	Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы			6		
18.	Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии			4		
19.	Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии			4		
20.	Тема 11. Класс Птицы			8		
21.	Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери			10		
22.	Тема 13. Развитие животного мира на Земле			5		
	<b>Итого</b>			<b>68</b>		
	<b>Раздел 2. Человек и его здоровье</b>					
23.	Тема 1. Общий обзор организма человека				5	
24.	Тема 2. Опорно-двигательная система				9	
25.	Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма.				7	
26.	Тема 4. Дыхательная система				7	
27.	Тема 5. Пищеварительная система				8	
28.	Тема 6. Обмен веществ и энергии				3	
29.	Тема 7. Мочевыделительная система				2	
30.	Тема 8. Кожа				3	
31.	Тема 9. Эндокринная и нервная система				5	
32.	Тема 10. Органы чувств. Анализаторы				6	
33.	Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность				9	
34.	Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма				4	
	<b>Итого</b>				<b>68</b>	
	<b>Раздел 3. Общие биологические закономерности</b>					
35.	Тема 1. Общие закономерности жизни					5
36.	Тема 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне					10
37.	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне					18
38.	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле					20
39.	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды					15
	<b>Итого</b>					<b>68</b>
						<b>272</b>



## Основное содержание курса по темам рабочей программы

№ п/п	Разделы, темы, кол-во часов	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности
<b>5 класс</b>			
<b>Раздел 1. Живые организмы</b>			
1.	<p><b>Тема 1.</b> Биология – наука о живом мире (8 ч)</p>	<p>Наука о живой природе. Свойства живого. Методы изучения природы. Увеличительные приборы. Строение клетки. Ткани. Химический состав клетки. Процессы жизнедеятельности клетки. Великие естествоиспытатели. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Биология — наука о живом мире».</p> <p><i>Лабораторная работа № 1</i> «Изучение устройства увеличительных приборов».</p> <p><i>Лабораторная работа № 2</i> «Знакомство с клетками растений»</p>	<p><b>Выявлять</b> взаимосвязь человека и других живых организмов, оценивать ее значение. Приводить примеры знакомых культурных растений и домашних животных. <b>Характеризовать</b> особенности и значение науки биологии. <b>Анализировать</b> задачи, стоящие перед учеными-биологами. Характеризовать свойства живых организмов. <b>Сравнивать</b> проявление свойств живого и неживого. <b>Анализировать</b> стадии развития растительных и животных организмов, характеризовать органы живого организма и их функции, используя рисунок учебника. <b>Формулировать</b> вывод о значении взаимодействия органов живого организма. <b>Объяснять</b> назначение увеличительных приборов. <b>Различать</b> ручную и штативную лупы, знать величину получаемого с их помощью увеличения. <b>Изучать</b> устройство микроскопа и соблюдать правила работы с микроскопом. <b>Сравнивать</b> увеличение лупы и микроскопа. <b>Получать</b> навыки работы с микроскопом при изучении готовых микропрепаратов. <b>Выявлять</b> части клетки на рисунках учебника, характеризовать их значение. <b>Сравнивать</b> животную и растительную клетки, находить черты их сходства и различия. <b>Различать</b> ткани животных и растений на рисунках учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции. <b>Наблюдать</b> части и органоиды клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа и описывать их. <b>Различать</b> отдельные клетки, входящие в состав ткани. <b>Различать</b> неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли, объяснять их значение для организма. <b>Оценивать</b> значение питания, дыхания, размножения для жизнедеятельности клетки. <b>Характеризовать</b> биологическое значение понятия «обмен веществ». <b>Объяснять</b> сущность процесса деления клетки, анализировать его основные события. <b>Устанавливать</b> последовательность деления ядра и цитоплазмы клетки, используя рисунок учебника. <b>Аргументировать</b> вывод о том, что клетка — живая система (биосистема). <b>Анализировать</b> информацию о выдающихся ученых-естествоиспытателях. <b>Называть</b> области науки, в которых работали конкретные ученые, оценивать значение их открытий. <b>Называть</b> имена отечественных ученых, внесших важный вклад в развитие биологии. <b>Формулировать</b> вывод о вкладе ученых в развитие наук о живой и неживой природе и его значении для человечества. <b>Участвовать</b> в обсуждении проблемных вопросов темы, аргументировать свою точку зрения. <b>Оценивать</b> свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. <b>Различать и характеризовать</b> методы изучения живой природы. <b>Наблюдать</b> демонстрацию опытов учителем, анализировать их результаты, делать выводы. <b>Анализировать</b> представленную на рисунках учебника информацию о результатах опыта, работая в паре. <b>Изучать и соблюдать</b> правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием. <b>Обобщать и фиксировать</b> результаты наблюдений. <b>Обсуждать</b> правила рубрики «Обеспечим свою безопасность». <b>Актуализировать</b> знания о правилах работы с микроскопом. <b>Использовать</b> справочные материалы, интернет-ресурсы для поиска дополнительной биологической информации</p>
2.	<p><b>Тема 2.</b> Многообразие живых организмов</p>	<p>Царства живой природы. Бактерии: строение и жизнедеятельность. Значение бактерий в природе и для человека. Растения. Животные. Грибы. Многообразие и значение</p>	<p><b>Объяснять</b> сущность термина «классификация». <b>Определять</b> предмет науки систематики. <b>Различать</b> основные таксоны классификации — «царство» и «вид». <b>Характеризовать</b> вид как наименьшую единицу классификации. <b>Устанавливать</b> связь между царствами живой природы на схеме, приведенной в учебнике. <b>Выделять</b> отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов. <b>Характеризовать</b> особенности строения бактерий. <b>Описывать</b> разнообразные формы бактериальных клеток с помощью рисунка учебника. <b>Различать</b> понятия «автотрофы»,</p>

(12 ч)	<p>грибов. Лишайники. Значение живых организмов в природе и в жизни человека.</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Многообразие живых организмов».</p> <p><b>Лабораторная работа № 3</b> «Знакомство с внешним строением растения».</p> <p><b>Лабораторная работа № 4</b> «Наблюдение за передвижением животных»</p>	<p>«гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты». <b>Характеризовать</b> процессы жизнедеятельности бактерий как прокариот. <b>Сравнивать и оценивать</b> роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе. <b>Характеризовать</b> важную роль бактерий в природе. <b>Устанавливать</b> связь между растением и клубеньковыми бактериями на основе рисунка учебника, объяснять термин «симбиоз». <b>Определять</b> возможность фотосинтеза у цианобактерий, оценивать его значение для природы. <b>Различать</b> бактерии по их роли в природе и в жизни человека. <b>Характеризовать</b> полезную деятельность бактерий, их использование в народном хозяйстве. <b>Сопоставлять</b> вред и пользу, приносимые бактериями природе и человеку, делать выводы о значении бактерий. <b>Изучать</b> меры предупреждения заболеваний, вызываемых бактериями. <b>Характеризовать</b> главные признаки растений. <b>Различать</b> части цветкового растения, выдвигать предположения об их функциях. <b>Сравнивать</b> цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия. <b>Характеризовать</b> мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, определять термин «спора». <b>Выявлять</b> на рисунке учебника различия между растениями разных систематических групп. <b>Сопоставлять</b> свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы. <b>Характеризовать</b> значение растений разных систематических групп в жизни человека. <b>Обсуждать</b> примеры растений, вызывающих заболевания у человека и животных. <b>Различать и называть</b> части побега цветкового растения. <b>Определять</b> расположение почек на побеге цветкового растения. <b>Характеризовать</b> особенности строения хвоинки, определять количество хвоинок на побеге. <b>Устанавливать</b> местоположение шишки. <b>Сравнивать</b> значение укороченных и удлиненных побегов у хвойных растений (на примере сосны). <b>Распознавать</b> одноклеточных и многоклеточных животных на рисунках учебника. <b>Характеризовать</b> простейших по рисункам учебника, описывать их различия, называть части их тела. <b>Доказывать</b>, что тело амёбы — это клетка эукариот, делать выводы. <b>Называть</b> многоклеточных животных, изображенных на рисунке учебника. <b>Различать</b> беспозвоночных и позвоночных животных. <b>Объяснять</b> роль животных в природе и в жизни человека. <b>Характеризовать</b> факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных. <b>Обсуждать</b> примеры животных, вызывающих заболевания у человека и животных. <b>Устанавливать</b> сходство грибов с растениями и животными. <b>Описывать</b> внешнее строение тела гриба, называть его части. <b>Определять</b> место представителей царства Грибы как эукариот. <b>Называть</b> знакомые виды грибов. <b>Характеризовать</b> питание грибов. <b>Различать</b> понятия «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», «грибояд», пояснять их примерами. <b>Характеризовать</b> строение шляпочных грибов. <b>Различать</b> пластинчатые и трубчатые грибы. <b>Описывать</b> строение плесневых грибов по рисунку учебника. <b>Объяснять</b> термины «антибиотик» и «пенициллин». <b>Распознавать</b> съедобные и ядовитые грибы на таблицах и рисунках учебника. <b>Обсуждать</b> правила сбора и использования грибов. <b>Объяснять</b> значение грибов для человека и для природы. <b>Обсуждать</b> меры предупреждения заболеваний, вызываемых грибами. <b>Выделять и характеризовать</b> главную особенность строения лишайников — симбиоз двух организмов — гриба и водоросли. <b>Различать</b> типы лишайников на рисунке учебника. <b>Выявлять</b> преимущества симбиотического организма для выживания в неблагоприятных условиях среды. <b>Характеризовать</b> значение лишайников в природе и в жизни человека. <b>Определять</b> значение животных и растений в природе и в жизни человека по рисункам учебника. <b>Доказывать</b> на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе. <b>Объяснять</b> необходимость охраны редких видов и природы в целом. <b>Обсуждать</b> меры обеспечения своей безопасности. <b>Оценивать</b> свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. <b>Соблюдать</b> правила работы в кабинете биологии и обращения с лабораторным оборудованием. <b>Готовить</b> микропрепарат культуры инфузорий. <b>Изучать</b> живые организмы под микроскопом при малом увеличении. <b>Наблюдать</b> за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать передвижение двух-трех особей. <b>Формулировать</b> вывод по результатам лабораторной работы</p>
3.	<p><b>Тема 3.</b> Жизнь организмов на</p>	<p>Среды жизни планеты Земля. Экологические факторы среды. <b>Характеризовать</b> особенности условий сред жизни на Земле. <b>Сопоставлять</b> содержание понятий «среда обитания» и «среды жизни». <b>Характеризовать</b> паразитические организмы, изображенные на рисунке учебника. <b>Приводить</b></p>

	<p>планете Земля (8 ч)</p>	<p>Приспособления организмов к жизни в природе. Природные сообщества. Природные зоны России. Жизнь организмов на разных материках. Жизнь организмов в морях и океанах. Обобщение и систематизация знаний по теме «Жизнь организмов на планете Земля»</p>	<p>примеры обитателей организменной среды — паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина. <b>Называть</b> приспособления организмов к среде обитания. <b>Различать</b> понятия «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». <b>Приводить</b> примеры действия различных факторов среды на организмы, в том числе из личного опыта. <b>Характеризовать</b> деятельность человека в природе как антропогенный фактор. <b>Обсуждать</b> примеры участия школьников в сохранении природы родного края. <b>Выявлять</b> взаимосвязи между действием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов. <b>Объяснять</b> причины сезонных изменений у организмов, приводить примеры собственных наблюдений. <b>Характеризовать</b> приспособленность животных и растений к среде обитания по рисункам учебника и другому иллюстративному материалу. <b>Анализировать</b> элементы круговорота веществ по рисунку учебника. <b>Объяснять</b> роль различных организмов в круговороте веществ. <b>Различать</b> понятия «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество», «пищевая цепь». <b>Характеризовать</b> различные природные сообщества. <b>Объяснять</b> роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе. <b>Приводить</b> примеры природных сообществ родного края. <b>Определять</b> понятие «природная зона». <b>Распознавать и характеризовать</b> природные зоны России по карте, приведенной в учебнике. <b>Различать и объяснять</b> особенности животных разных природных зон. <b>Объяснять</b> роль Красной книги в охране природы, приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством. <b>Характеризовать и сравнивать</b> расположение и размеры материков Земли по карте, приведенной в учебнике. <b>Объяснять</b> понятие «местный вид». <b>Характеризовать</b> особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания. <b>Называть</b> примеры флоры и фауны материков по рисунку учебника. <b>Оценивать</b> роль человека в сохранении местных видов на Земле. <b>Приводить</b> примеры редких и охраняемых растений, животных, грибов в природе родного края. <b>Описывать</b> разнообразие живого мира в морях и океанах по рисунку учебника. <b>Выделять</b> существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания. <b>Объяснять</b> причины прикрепленного образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб. <b>Оценивать</b> значение планктона для других живых организмов по рисунку учебника. <b>Характеризовать</b> условия обитания на больших глубинах океана. <b>Соотносить</b> приспособления глубоководных животных и условия среды их обитания. <b>Строить</b> схему круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира.</p>
4.	<p><b>Тема 4.</b> Человек на планете Земля (6ч)</p>	<p>Как появился человек на Земле. Как человек изменял природу. Важность охраны живого мира планеты. Сохраним богатство живого мира. Обобщение и систематизация знаний по теме «Человек на планете Земля»</p>	<p><b>Характеризовать</b> внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком. <b>Выделять</b> особенности строения тела и образа жизни неандертальцев и кроманьонцев. <b>Описывать</b> особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника. <b>Устанавливать</b> связь между развитием головного мозга и поведением древних людей. <b>Объяснять</b> роль речи и общения в формировании современного человека. <b>Доказывать</b>, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития. <b>Анализировать</b> пути расселения человека с помощью карты материков Земли. <b>Приводить</b> доказательства воздействия человека на природу. <b>Выявлять</b> причины сокращения лесов, объяснять ценность лесопосадок. <b>Аргументировать</b> необходимость охраны природы. <b>Обосновывать</b> значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле. <b>Перечислять</b> животных, истребленных человеком. <b>Объяснять</b> причины сокращения и истребления некоторых видов животных, приводить примеры. <b>Объяснять</b> значение Красной книги, заповедников. <b>Характеризовать</b> запрет на охоту как мероприятие по охране животных. <b>Аргументировать</b> ценность биологического разнообразия для природы и человека. <b>Оценивать</b> роль деятельности человека в природе. <b>Приводить</b> примеры своей деятельности в природе и взаимодействия с живыми организмами. <b>Проектировать</b> мероприятия по охране растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана раннецветущих растений и пр.). <b>Оценивать</b> свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. <b>Обсудить</b> меры, как сохранить свое здоровье во время летнего отдыха, и составить инструкцию/памятку для себя.</p>

		Итоговый контроль знаний по курсу биологии 5 класса (1 ч)	<b>Систематизировать и обобщать</b> знания по темам курса биологии 5 класса. Использовать учебные действия для формулировки ответов
		<b>Экскурсия</b> «Весенние явления в природе» Обсуждение заданий на лето	<b>Наблюдать и фиксировать</b> природные явления, делать выводы. <b>Систематизировать и обобщать</b> знания о многообразии живого мира. <b>Соблюдать</b> правила поведения в природе. <b>Анализировать</b> содержание заданий, выбранных на лето
<b>6 класс</b>			
1.	<b>Тема 1. Наука о растениях — ботаника</b> (5 ч)	Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений. Многообразие жизненных форм растений. Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки. Ткани растений. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Наука о растениях — ботаника»	<b>Различать</b> царства живой природы. <b>Давать</b> характеристику представителей царства Растения. <b>Определять</b> предмет науки ботаники и описывать историю ее развития. <b>Характеризовать</b> внешнее строение растений. <b>Приводить</b> примеры семенных и споровых растений. <b>Объяснять</b> различия вегетативных и генеративных органов. <b>Характеризовать</b> растения различных жизненных форм и среду их обитания. <b>Называть</b> жизненные формы растений, наиболее распространенные в родном крае. <b>Приводить</b> примеры одноклеточных и многоклеточных растений. <b>Различать и называть</b> органоиды клеток растений. <b>Характеризовать</b> основные процессы жизнедеятельности клетки. <b>Объяснять</b> целостность клетки как биосистемы. <b>Обобщать</b> знания и делать выводы о взаимосвязи всех частей клетки как живой системы. <b>Выявлять</b> отличительные признаки растительной клетки. <b>Определять</b> понятие «ткань». <b>Характеризовать и устанавливать</b> связь строения и функции тканей растений. <b>Объяснять</b> значение тканей в жизни растения. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки презентации, сообщения о роли растений в природе, об истории использования растений человеком
2.	<b>Тема 2. Органы растений</b> (8 ч)	Семя, его строение и значение. Условия прорастания семян. Корень, его строение и значение. Побег, его строение и развитие. Лист, его строение и значение. Стебель, его строение и значение. Цветок, его строение и значение. Плод. Разнообразие и значение плодов. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Органы растений». <b>Лабораторная работа № 1</b> «Строение семени фасоли». <b>Лабораторная работа № 2</b> «Строение корня проростка». <b>Лабораторная работа № 3</b> «Строение вегетативных и генеративных почек». <b>Лабораторная работа № 4</b> «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»	<b>Объяснять</b> роль семян в природе. <b>Характеризовать</b> функции частей семени. <b>Описывать</b> строение зародыша растения. <b>Устанавливать</b> сходство проростка с зародышем семени. <b>Описывать</b> стадии прорастания семян. <b>Выявлять</b> отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. <b>Проводить</b> наблюдения, фиксировать результаты во время выполнения лабораторной работы. <b>Соблюдать</b> правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. <b>Характеризовать</b> роль воды и воздуха в прорастании семян. <b>Объяснять</b> значение запасных питательных веществ в прорастании семян. <b>Объяснять</b> зависимость прорастания семян от температурных условий. <b>Прогнозировать</b> сроки посева семян отдельных культур. <b>Различать</b> типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. <b>Называть</b> части корня. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь строения и функций частей корня. <b>Описывать</b> процесс роста корня. <b>Характеризовать</b> значение видоизмененных корней для растений. <b>Называть</b> части побега. <b>Определять</b> типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. <b>Характеризовать</b> почку как зачаток нового побега. <b>Объяснять</b> назначение вегетативных и генеративных почек. <b>Характеризовать</b> типы листорасположения на побеге. <b>Объяснять</b> роль прищипки и пасынкования в растениеводстве. <b>Сравнивать</b> побеги комнатных растений и находить их различия. <b>Различать</b> простые и сложные листья. <b>Характеризовать</b> внутреннее строение листа, его части. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь строения и функций листа. <b>Характеризовать</b> видоизменения листьев растений. <b>Описывать</b> внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей. <b>Называть</b> внутренние части стебля растений и их функции. <b>Характеризовать</b> транспорт веществ по стеблю как единый восходящий и нисходящий ток. <b>Определять</b> видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. <b>Определять и называть</b> части цветка и типы соцветий на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. <b>Называть</b> функции частей цветка. <b>Характеризовать</b> значение соцветий. <b>Объяснять</b> взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений. <b>Характеризовать</b> типы опыления у растений. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь функций частей цветка в период опыления. <b>Объяснять</b> процесс образования плода. <b>Определять</b> типы плодов и классифицировать их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. <b>Описывать</b> способы распространения плодов и семян на основе наблюдений. <b>Проводить</b> наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста. <b>Изучать</b> строение почек на натуральных объектах, делать выводы. <b>Определять</b> части листа на гербарных экземплярах, рисунках. <b>Изучать и описывать</b> строение подземных

			побегов, отмечать их различия. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли плодов и семян в природе и в жизни человека
3.	<b>Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений</b> (7 ч)	<p>Минеральное питание растений и значение воды. Воздушное питание растений — фотосинтез. Дыхание и обмен веществ у растений.</p> <p>Размножение и оплодотворение у растений. Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Рост и развитие растений. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Основные процессы жизнедеятельности растений».</p> <p><i>Лабораторная работа № 5</i> «Черенкование комнатных растений»</p>	<p><b>Объяснять</b> роль корневых волосков в механизме почвенного питания. <b>Обосновывать</b> роль почвенного питания в жизни растений. <b>Сравнивать и различать</b> состав и значение органических и минеральных удобрений для растений. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды. <b>Характеризовать</b> условия, необходимые для воздушного питания растений. <b>Объяснять</b> роль зеленых листьев в фотосинтезе. <b>Приводить</b> примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании. <b>Обосновывать</b> космическую роль зеленых растений. <b>Характеризовать</b> сущность процесса дыхания у растений. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. <b>Определять</b> понятие «обмен веществ». <b>Характеризовать</b> обмен веществ как важный признак жизни. <b>Характеризовать</b> значение размножения живых организмов. <b>Называть</b> и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры. <b>Обосновывать</b> биологическую сущность бесполого и полового размножения. <b>Обсуждать</b> явление наследственности и изменчивости как важных свойств организмов (клетки). <b>Называть</b> основные особенности оплодотворения у цветковых растений. <b>Раскрывать</b> сущность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям. <b>Сравнивать</b> бесполое и половое размножение растений, находить их различия. <b>Называть</b> характерные черты вегетативного размножения растений. <b>Сравнивать</b> различные способы и приемы работы при вегетативном размножении растений. <b>Применять</b> знания о способах вегетативного размножения в практических целях. <b>Формировать</b> умения проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы. <b>Наблюдать</b> за развитием корней у черенка и фиксировать результаты. <b>Соблюдать</b> правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. <b>Называть</b> основные черты, характеризующие рост растения. <b>Объяснять</b> процессы развития растения, роль зародыша. <b>Сравнивать</b> процессы роста и развития. <b>Характеризовать</b> этапы индивидуального развития растения. <b>Устанавливать</b> зависимость роста и развития растений от условий среды. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки презентации проекта, сообщения: о приспособленности к воде растений разных экологических групп; о роли фотосинтеза на нашей планете.</p>
4.	<b>Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира</b> (11 ч)	<p>Систематика растений, ее значение для ботаники. Водоросли, их многообразие в природе. Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика. Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение. Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение. Семейства класса Двудольные. Семейства класса Однодольные. Историческое развитие растительного мира. Многообразие и происхождение культурных растений. Дары Нового и Старого Света.</p> <p><i>Лабораторная работа № 6</i> «Изучение внешнего строения высших споровых растений (на</p>	<p><b>Приводить</b> примеры названий различных растений. <b>Систематизировать</b> растения по группам. <b>Характеризовать</b> единицу систематики — вид. <b>Осваивать</b> приемы работы с определителем растений. <b>Объяснять</b> значение систематики растений для ботаники. <b>Выделять и описывать</b> существенные признаки водорослей. <b>Характеризовать</b> главные черты, лежащие в основе систематики водорослей. <b>Распознавать</b> водоросли на рисунках, гербарных материалах. <b>Сравнивать</b> водоросли с наземными растениями и находить общие признаки. <b>Объяснять</b> процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей. <b>Сравнивать</b> представителей различных групп растений отдела, делать выводы. <b>Называть</b> существенные признаки мхов. <b>Распознавать</b> представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах, живых объектах. <b>Называть</b> признаки принадлежности моховидных растений к высшим споровым растениям. <b>Характеризовать</b> процессы размножения и развития моховидных, их особенности. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания. <b>Сравнивать</b> внешнее строение зеленого мха (кукушкина льна) и белого мха (сфагнума), отмечать их сходство и различия. <b>Находить</b> общие черты строения и размножения плаунов, хвощей, папоротников, их различия. <b>Сравнивать</b> особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать вывод о прогрессивном строении папоротников. <b>Характеризовать</b> роль папоротникообразных в природе, обосновывать необходимость охраны исчезающих видов. <b>Фиксировать</b> результаты исследований. <b>Соблюдать</b> правила поведения в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием. Выявлять общие черты строения и развития семенных растений. <b>Осваивать</b> приемы работы с определителем растений. <b>Сравнивать</b> строение споры и семени. <b>Характеризовать</b> процессы размножения и развития голосеменных растений. <b>Прогнозировать</b> последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных растений. <b>Выявлять</b> черты усложнения организации покрытосеменных по сравнению с голосеменными. <b>Сравнивать и находить</b> признаки</p>

		<p>примере моховидных растений)».  <b>Лабораторная работа № 7</b>  «Изучение внешнего строения голосеменных растений (на примере ели)».  Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Многообразие и развитие растительного мира»</p>	<p>сходства и различия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных растений. <b>Применять</b> приемы работы с определителем растений. <b>Характеризовать</b> приспособленность покрытосеменных растений к условиям среды. <b>Выделять и сравнивать</b> существенные признаки строения однодольных и двудольных растений. <b>Объяснять</b> причины использования покрытосеменных для выведения культурных форм. <b>Выделять</b> основные признаки класса Двудольные. <b>Описывать</b> отличительные признаки семейств класса растений. <b>Распознавать</b> представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. <b>Обсуждать</b> строение цветка розоцветных растений и его диаграмму. <b>Использовать</b> приемы работы с определителем растений. <b>Выделять</b> признаки класса Однодольные. <b>Определять</b> признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства. <b>Описывать</b> характерные черты семейств класса Однодольные. <b>Обсуждать</b> строение цветка лилейных и его диаграмму. <b>Применять</b> приемы работы с определителем растений. <b>Приводить</b> примеры охраняемых видов. <b>Объяснять</b> сущность понятия об эволюции живого мира. <b>Описывать</b> основные этапы эволюции организмов на Земле. <b>Выделять</b> этапы развития растительного мира. <b>Называть</b> черты приспособленности растений к наземному образу жизни. <b>Называть</b> основные признаки различия культурных и дикорастущих растений. <b>Характеризовать</b> роль человека в появлении многообразия культурных растений. <b>Приводить</b> примеры культурных растений своего региона. <b>Называть</b> родину наиболее распространенных культурных растений, называть причины их широкого использования человеком. <b>Характеризовать</b> значение растений в жизни человека. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки презентации проекта, сообщения: о деятельности К. Линнея и роли его исследований в биологии; о значении водорослей в природе и в жизни человека; о разнообразии и роли высших споровых растений в природе; о значении хвойных лесов России; об охраняемых видах покрытосеменных растений; о роли растений класса Двудольные в природе и в жизни человека; о практическом использовании растений семейства Однодольные; о значении злаков для живых организмов; о редких и исчезающих видах растений; о жизни и научной деятельности Н. И. Вавилова</p>
5.	<p><b>Тема 5. Природные сообщества</b> (3 ч)</p>	<p>Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме. Совместная жизнь организмов в природном сообществе. Смена природных сообществ и ее причины. Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Природные сообщества»</p>	<p><b>Объяснять</b> сущность понятия «природное сообщество». <b>Устанавливать</b> взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества как биосистемы. <b>Оценивать</b> роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах. <b>Обсуждать</b> природное сообщество как биогеоценоз и экосистему. <b>Выявлять</b> преобладающие типы природных сообществ родного края. <b>Характеризовать</b> влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества. <b>Характеризовать</b> условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества. <b>Называть</b> черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса, приводить примеры, наблюдаемые в природе. <b>Объяснять</b> значение ярусности в жизни организмов, населяющих природное сообщество. <b>Называть</b> примеры приспособленности у организмов разных видов при совместной жизни в природном сообществе. <b>Характеризовать</b> сущность смены природных сообществ. <b>Объяснять</b> причины смены природных сообществ. <b>Приводить</b> примеры смены природных сообществ, вызванной внешними и внутренними причинами. <b>Сравнивать</b> сущность понятий «смена» и «сукцессия» о природных сообществах. <b>Объяснять</b> причины неустойчивости культурных сообществ — агроценозов. <b>Аргументировать</b> необходимость бережного отношения к природным сообществам. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки сообщения о природных сообществах России</p>
		<p>Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса. Обсуждение заданий на лето (1 ч)</p>	<p><b>Систематизировать и обобщать</b> знания по темам курса биологии 6 класса. <b>Применять</b> основные виды учебной деятельности для формулировки ответов к итоговым заданиям. <b>Называть</b> представителей и <b>характеризовать</b> отличительные признаки царства Растения. <b>Объяснять</b> строение и функции органов и систем органов растений. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь жизнедеятельности растительных организмов и существования экосистем. <b>Излагать</b> свою точку зрения на необходимость принятия мер по охране растительного мира. <b>Выбирать</b> задание на лето, анализировать его содержание</p>
		<p><b>Экскурсия</b> «Весенние явления в жизни</p>	<p><b>Наблюдать</b> природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. <b>Выполнять</b> исследовательскую работу: находить изучаемые виды растений, определять количество ярусов в природном сообществе, называть</p>

		природного сообщества (лес, парк, дуг, болото)»	жизненные формы растений, отмечать весенние явления в природе. <b>Систематизировать и обобщать</b> знания о многообразии живого мира. <b>Соблюдать</b> правила поведения в природе
<b>7 класс</b>			
1.	<b>Тема 1. Общие сведения о мире животных</b> (6 ч)	Зоология — наука о животных. Животные и окружающая среда. <i>Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных. Краткая история развития зоологии.</i> Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие сведения о мире животных». <i>Экскурсия</i> «Разнообразие животных в природе»	<b>Выявлять</b> признаки сходства и различий животных и растений. <b>Приводить</b> примеры различных представителей царства Животные. <b>Анализировать и оценивать</b> роль животных в экосистемах, в жизни человека. <b>Приводить</b> примеры распространения животных в различных средах жизни. <b>Сравнивать и характеризовать</b> внешние признаки животных различных сред обитания по рисункам. <b>Различать</b> понятия «среда жизни», «среда обитания», «место обитания». <b>Описывать</b> влияние экологических факторов на животных. <b>Доказывать</b> наличие взаимосвязей между животными в природе. <b>Определять</b> роль вида в биоценозе. <b>Называть</b> основные принципы классификации организмов. <b>Характеризовать</b> критерии основной единицы классификации. <b>Устанавливать</b> систематическое положение (соподчинение) различных таксонов на конкретных примерах. <b>Характеризовать</b> влияние человека на животных. <b>Оценивать</b> результаты влияния человека с этической точки зрения. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь численности отдельных видов животных и их взаимоотношений в природе. <b>Характеризовать</b> пути развития зоологии. <b>Определять</b> роль отечественных ученых в развитии зоологии. <b>Анализировать</b> достижения К. Линнея и Ч. Дарвина в области биологической науки. <b>Описывать</b> характерные признаки животных и особенности их поведения. <b>Использовать</b> различные информационные ресурсы для подготовки сообщений: о животных и окружающей среде; о сокращении численности отдельных видов животных
2.	<b>Тема 2. Строение тела животных</b> (2 ч)	Клетка. Ткани, органы и системы органов. Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение тела животных»	<b>Сравнивать и делать</b> выводы о причинах сходства и различия животной и растительной клеток. <b>Называть</b> клеточные структуры животной клетки. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь строения животной клетки с типом питания. <b>Называть</b> типы тканей животных. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь строения тканей с их функциями. <b>Характеризовать</b> органы и системы органов животных. <b>Приводить</b> примеры взаимосвязи систем органов в организме. <b>Высказывать</b> предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для организма. <b>Описывать</b> взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела
3.	<b>Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные</b> (4 ч)	Тип Амебовые. Тип Эвгленовые. Тип Инфузории. <i>Значение простейших.</i> Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Простейшие, или Одноклеточные». <i>Лабораторная работа № 1</i> «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	<b>Выявлять</b> характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы. <b>Распознавать</b> представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь строения и функций организма на примере амебы-протей. <b>Обосновывать</b> роль простейших в экосистемах. <b>Характеризовать</b> среду обитания жгутиконосцев. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь характера питания и условий среды. <b>Делать</b> вывод о промежуточном положении эвглены зеленой. <b>Приводить</b> доказательства более сложной организации колониальных форм жгутиковых. <b>Раскрывать</b> роль жгутиконосцев в экосистемах. <b>Выявлять</b> характерные признаки типа Инфузории. <b>Приводить</b> примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами. <b>Объяснять</b> происхождение простейших. <b>Распознавать</b> представителей простейших-паразитов на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. <b>Приводить</b> доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими. <b>Выявлять</b> характерные особенности животных по сравнению с растениями. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды. <b>Формулировать</b> вывод о роли простейших в природе. <b>Наблюдать</b> простейших под микроскопом. <b>Фиксировать</b> результаты наблюдений. <b>Соблюдать</b> правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
4.	<b>Тема 4. Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные</b>	Строение и жизнедеятельность кишечнополостных. <i>Разнообразие кишечнополостных.</i> Обобщение и систематизация знаний по теме «Подцарство Многоклеточные»	<b>Описывать</b> основные признаки подцарства Многоклеточные. <b>Называть</b> представителей типа кишечнополостных и выделять общие черты их строения. <b>Объяснять</b> на примере наличие лучевой симметрии у кишечнополостных животных. <b>Характеризовать</b> признаки более сложной организации в сравнении с простейшими. <b>Определять</b> представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах. <b>Характеризовать</b> отличительные признаки классов кишечнополостных, используя рисунки учебника. <b>Выявлять</b> черты сходства и различий жизненных циклов

	ные. (2 ч)		гидроидных и сцифоидных медуз. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь строения, образа жизни и функций организма кишечнорастворимых. <b>Называть</b> признаки, свидетельствующие о древнем происхождении кишечнорастворимых. <b>Раскрывать</b> роль кишечнорастворимых в экосистемах
5.	<b>Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви</b> (3 ч)	Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. <i>Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Многощетинковые черви. Класс Малощетинковые черви.</i> Обобщение и систематизация знаний по теме «Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви». <b>Лабораторная работа № 2</b> «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость». <b>Лабораторная работа № 3</b> «Внутреннее строение дождевого червя»	<b>Описывать</b> основные признаки типа Плоские черви. <b>Называть</b> основных представителей класса Ресничные черви. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь строения и функций систем органов ресничных червей. <b>Приводить</b> доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнорастворимыми. <b>Называть</b> характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, используя рисунки учебника. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь строения червей-паразитов и среды их обитания. <b>Распознавать</b> представителей классов плоских червей на рисунках, фотографиях. <b>Соблюдать</b> санитарно-гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическими червями. <b>Описывать</b> характерные черты строения круглых червей. <b>Распознавать</b> представителей класса на рисунках и фотографиях. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь строения и функций организма и образа его жизни. <b>Находить</b> признаки отличия первичной полости от кишечной. <b>Соблюдать</b> правила личной гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями. <b>Называть</b> черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми червями. <b>Распознавать</b> представителей класса на рисунках, фотографиях. <b>Характеризовать</b> черты усложнения строения систем внутренних органов. Формулировать вывод об уровне строения органов чувств. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве. <b>Обосновывать</b> роль малощетинковых червей в почвообразовании. <b>Наблюдать и фиксировать</b> результаты наблюдений. <b>Соблюдать</b> правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки презентации учебного проекта о роли кольчатых червей в почвообразовании
6.	<b>Тема 6. Тип Моллюски</b> (4 ч)	Общая характеристика моллюсков. <i>Класс Брюхоногие моллюски. Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски.</i> Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Моллюски». <b>Лабораторная работа № 4</b> «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»	<b>Характеризовать</b> особенности строения представителей различных классов моллюсков. <b>Называть</b> основные черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации. <b>Распознавать</b> и <b>сравнивать</b> внешнее строение представителей класса на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов. <b>Характеризовать</b> способы питания брюхоногих моллюсков. <b>Различать и определять</b> двустворчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. <b>Объяснять</b> взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двустворчатых моллюсков. <b>Характеризовать</b> черты приспособленности моллюсков к среде обитания. <b>Формулировать</b> вывод о роли двустворчатых моллюсков в водных экосистемах, в жизни человека. <b>Устанавливать</b> сходство и различия в строении раковин моллюсков. <b>Выделять</b> характерные признаки класса головоногих моллюсков. <b>Определять и классифицировать</b> представителей различных классов моллюсков, используя рисунки, фотографии, натуральные объекты. <b>Аргументировать</b> наличие более сложной организации у головоногих моллюсков. <b>Соблюдать</b> правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки презентации проекта, реферата: о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах; о роли моллюсков в природе и в жизни человека
7.	<b>Тема 7. Тип Членистоногие</b> (7 ч)	Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Класс Насекомые. <i>Типы развития насекомых. Общественные насекомые — пчелы и муравьи. Значение насекомых. Охрана насекомых. Насекомые — вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.</i> Обобщение и систематизация знаний	<b>Выявлять</b> общие признаки классов типа Членистоногие. <b>Определять и классифицировать</b> представителей класса Ракообразные по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь строения и среды обитания речного рака. <b>Выявлять</b> характерные признаки класса Паукообразные. <b>Распознавать</b> представителей класса на рисунках, фотографиях, в коллекциях. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь строения паукообразных и их образа жизни (хищничество, паразитизм). <b>Аргументировать</b> необходимость соблюдения мер защиты от заражения клещевым энцефалитом. <b>Выявлять</b> характерные признаки класса Насекомые. <b>Определять и классифицировать</b> представителей класса по рисункам, фотографиям, коллекциям. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности насекомых. <b>Характеризовать</b> типы развития насекомых. <b>Объяснять</b> принципы классификации насекомых. <b>Устанавливать</b> систематическую принадлежность насекомых. <b>Выявлять</b> различия в развитии насекомых

		по теме «Тип Членистоногие». <b>Лабораторная работа № 5</b> «Внешнее строение насекомого»	с полным и неполным превращением. <b>Называть</b> состав семьи общественных насекомых на примере пчел, муравьев. <b>Характеризовать</b> функции членов семьи, способы координации их действий. <b>Объяснять</b> роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности. <b>Обосновывать</b> необходимость охраны редких и исчезающих видов насекомых. <b>Называть</b> насекомых, приносящих вред сельскохозяйственным культурам. <b>Характеризовать</b> последствия воздействия вредных для человека насекомых на организм человека и животных. <b>Описывать</b> методы борьбы с насекомыми — вредителями и переносчиками заболеваний. <b>Устанавливать</b> взаимосвязи среды обитания, строения и особенностей жизнедеятельности насекомых. <b>Выявлять</b> характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы. <b>Наблюдать, фиксировать</b> результаты наблюдений, делать выводы. <b>Систематизировать</b> информацию и обобщать ее в виде схем, таблиц. <b>Соблюдать</b> правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки сообщения, презентации учебных проектов: о разнообразии ракообразных; о разнообразии насекомых
8.	<b>Тема 8. Общая характеристика типа Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы</b> (6 ч)	Бесчерепные. Позвоночные, или черепные. Внешнее строение рыб. Внутреннее строение рыб. Особенности жизни рыб. <i>систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана.</i> Обобщение и систематизация знаний по теме «Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы». <b>Лабораторная работа № 6</b> «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы». <b>Лабораторная работа № 7</b> «Внутреннее строение рыбы»	<b>Выделять</b> основные признаки хордовых. <b>Характеризовать</b> принципы разделения типа Хордовые на подтипы. <b>Объяснять</b> особенности внутреннего строения хордовых на примере ланцетника. <b>Обосновывать</b> значение ланцетников для изучения эволюции хордовых. <b>Аргументировать</b> выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными. <b>Характеризовать</b> особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания. <b>Выявлять</b> черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций. <b>Выявлять</b> характерные черты строения систем внутренних органов. <b>Сравнивать</b> особенности строения и функций внутренних органов рыб и ланцетника. <b>Характеризовать</b> черты усложнения организации рыб. <b>Характеризовать</b> особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде. <b>Описывать</b> различное поведение рыб при появлении потомства и черты приспособленности к его сохранению. <b>Объяснить</b> принципы классификации рыб. <b>Устанавливать</b> систематическую принадлежность рыб. <b>Распознавать</b> представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. <b>Выявлять</b> признаки организации хрящевых и костных рыб. <b>Обосновывать</b> место кистеперых рыб в эволюции позвоночных. <b>Различать</b> основные группы промысловых рыб на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. <b>Характеризовать</b> осетровых рыб как важный объект промысла. <b>Называть</b> наиболее распространенные виды рыб и объяснять их значение в жизни человека. <b>Проектировать</b> меры по охране ценных групп рыб. <b>Называть</b> отличительные признаки бесчерепных животных. <b>Характеризовать</b> черты приспособленности рыб к жизни в водной среде. <b>Обосновывать</b> роль рыб в экосистемах. <b>Объяснять</b> причины разнообразия рыб, усложнения их организации с точки зрения эволюции животного мира. <b>Оценивать</b> роль миграций в жизни рыб. <b>Наблюдать и описывать</b> внешнее, внутреннее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы. <b>Соблюдать</b> правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
9.	<b>Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии</b> (4 ч)	Среда обитания и строение тела земноводных. Строение и функции внутренних органов земноводных. Размножение и происхождение земноводных. <i>Значение земноводных.</i> Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Земноводные, или Амфибии»	<b>Описывать</b> характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с условиями среды обитания. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий. <b>Выявлять</b> прогрессивные черты строения скелета головы и туловища, опорно-двигательной системы в целом по сравнению с рыбами. <b>Характеризовать</b> признаки приспособленности к жизни на суше и в воде. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания. <b>Сравнивать, обобщать</b> информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб. <b>Определять</b> черты более высокой организации земноводных по сравнению с рыбами. <b>Характеризовать</b> влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных. <b>Сравнивать, находить</b> черты сходства размножения земноводных и рыб. <b>Наблюдать и описывать</b> развитие амфибий. <b>Обосновывать</b> выводы о происхождении земноводных. <b>Определять и классифицировать</b> земноводных по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. <b>Характеризовать</b> роль земноводных в природных биоценозах и в жизни человека. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь строения и функций земноводных со средой обитания. <b>Обобщать</b> материал о сходстве и

			различиях рыб и земноводных в форме таблицы или схемы. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии земноводных, их охране
10.	<b>Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч)</b>	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. <i>Разнообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся, их происхождение.</i> Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии»	<b>Описывать</b> характерные признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обитания. <b>Находить</b> черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий. <b>Характеризовать</b> процессы жизнедеятельности рептилий в связи с жизнью на суше. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания. <b>Выявлять</b> черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными. <b>Характеризовать</b> процессы размножения и развития детенышей у пресмыкающихся. <b>Определять и классифицировать</b> пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. <b>Находить</b> отличительные признаки представителей разных групп рептилий. <b>Характеризовать</b> черты более высокой организации представителей отряда крокодилов. <b>Соблюдать</b> меры предосторожности в природе в целях предупреждения укусов ядовитых змей. <b>Характеризовать</b> роль рептилий в биоценозах, их значение в жизни человека. Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий. <b>Аргументировать</b> вывод об отличии происхождения пресмыкающихся от земноводных. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки презентации проектов: о разнообразии и значении пресмыкающихся, об их происхождении и месте в эволюционном процессе; о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве
11.	<b>Тема 11. Класс Птицы (8 ч)</b>	Внешнее строение птиц. Опорно-двигательная система птиц. Внутреннее строение птиц. Размножение и развитие птиц. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц. <i>Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Разнообразие птиц.</i> Обобщение и систематизация знаний по темам: «Класс Земноводные, или Амфибии», «Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии», «Класс Птицы». <b>Лабораторная работа № 8</b> «Внешнее строение птицы. Строение перьев». <b>Лабораторная работа № 9</b> «Строение скелета птицы». <b>Экскурсия</b> «Птицы леса (парка)»	<b>Характеризовать</b> особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полету. <b>Объяснять</b> строение и функции перьевого покрова тела птиц. <b>Устанавливать</b> черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полету. <b>Характеризовать</b> строение и функции мышечной системы птиц. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц. <b>Характеризовать</b> причины более интенсивного обмена веществ у птиц. <b>Выявлять</b> черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися. <b>Доказывать</b> на примерах более высокий уровень развития нервной системы, органов чувств птиц по сравнению с рептилиями. <b>Характеризовать</b> особенности строения органов размножения и причины их возникновения. <b>Объяснять</b> строение яйца и назначение его частей. <b>Описывать</b> этапы формирования яйца и развития в нем зародыша. <b>Распознавать</b> выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. <b>Характеризовать</b> черты приспособленности птиц к сезонным изменениям. <b>Описывать</b> поведение птиц в период размножения, приводить примеры из личных наблюдений. <b>Объяснять</b> роль гнездостроения в жизни птиц. <b>Устанавливать</b> причины кочевков и миграций птиц, их разновидности. <b>Объяснять</b> принципы классификации птиц. <b>Устанавливать</b> систематическую принадлежность птиц, используя рисунки параграфа. Называть признаки выделения экологических групп птиц. <b>Приводить</b> примеры классификации птиц по типу питания, местам обитания. <b>Характеризовать</b> роль птиц в природных сообществах. <b>Называть</b> основные породы домашних птиц и цели их выведения. <b>Аргументировать</b> вывод о происхождении птиц от древних рептилий. <b>Характеризовать</b> строение представителей классов в связи со средой их обитания. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь строения и функций систем органов животных различных классов. <b>Определять</b> систематическую принадлежность представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. <b>Доказывать и объяснять</b> усложнение организации животных в ходе эволюции. <b>Изучать и описывать</b> особенности внешнего строения и строения скелета птиц в ходе выполнения лабораторной работы. <b>Соблюдать</b> правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. <b>Наблюдать и описывать</b> поведение птиц в природе. <b>Обобщать и фиксировать</b> результаты экскурсии. <b>Участвовать</b> в обсуждении результатов наблюдений. <b>Соблюдать</b> правила поведения в природе. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения, проекта: о мигрирующих и оседлых птицах; о разнообразии экологических групп птиц; о причинах сокращения численности промысловых птиц
12.	<b>Тема 12. Класс</b>	Внешнее строение млекопитающих.	Выделять характерные признаки представителей класса Млекопи-

	<p><b>Млекопитающие, или Звери</b> (10 ч)</p>	<p>Внутреннее строение млекопитающих. Размножение и развитие, происхождение и разнообразие млекопитающих. Значение млекопитающих для человека. <i>Плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные. Первозвери. Сумчатые звери. Плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные. Плацентарные, звери: приматы. Экологические группы млекопитающих.</i> Обобщение и систематизация знаний по теме «Класс Млекопитающие, или Звери». <b>Лабораторная работа № 10</b> «Строение скелета млекопитающих». <b>Экскурсия</b> «Многообразие млекопитающих (зоопарк, краеведческий музей)»</p>	<p>тающие. Обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с представителями других классов. <b>Сравнивать и обобщать</b> особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий. <b>Характеризовать</b> функции и роль желез млекопитающих. <b>Описывать</b> характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания. <b>Характеризовать</b> особенности строения систем внутренних органов млекопитающих по сравнению с рептилиями. <b>Аргументировать</b> выводы о прогрессивном развитии млекопитающих. <b>Характеризовать</b> особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь этапов их годового жизненного цикла и сезонных изменений. <b>Объяснять</b> причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности у млекопитающих. <b>Прогнозировать</b> зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов на конкретных примерах. <b>Объяснять и доказывать</b> на примерах происхождение млекопитающих от рептилий. <b>Различать</b> современных млекопитающих на рисунках, фотографиях. <b>Осваивать</b> приемы работы с определителем животных. <b>Устанавливать</b> систематическую принадлежность млекопитающих. <b>Объяснять</b> принципы классификации млекопитающих. <b>Сравнивать</b> особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и различия. <b>Определять</b> представителей различных сред жизни на рисунках, фотографиях. <b>Устанавливать</b> различия между отрядами ластоногих и китообразных, парнокопытных и непарнокопытных. <b>Объяснять</b> взаимосвязь строения и жизнедеятельности животных со средой обитания. <b>Определять</b> представителей отрядов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. <b>Сравнивать</b> представителей разных отрядов и находить их сходство и различия. <b>Характеризовать</b> общие черты строения приматов. <b>Находить</b> черты сходства строения человекообразных обезьян и человека. <b>Различать</b> на рисунках, фотографиях человекообразных обезьян. <b>Называть</b> экологические группы животных. <b>Характеризовать</b> признаки животных одной экологической группы на примерах. <b>Называть</b> характерные особенности строения и образа жизни предков домашних животных. <b>Обосновывать</b> необходимость применения мер по охране диких животных. <b>Характеризовать</b> основные направления животноводства. <b>Характеризовать</b> особенности строения представителей класса Млекопитающие, или Звери. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь строения и функций систем органов млекопитающих. <b>Определять</b> систематическую принадлежность представителей разных классов млекопитающих. <b>Обосновывать</b> выводы о происхождении млекопитающих. <b>Проводить</b> наблюдения и фиксировать их результаты в ходе выполнения лабораторной работы. <b>Систематизировать</b> информацию и обобщать ее в виде схем и таблиц. <b>Соблюдать</b> правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. <b>Наблюдать, фиксировать и обобщать</b> результаты экскурсии. <b>Соблюдать</b> правила поведения в зоопарке, музее. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки презентации проектов: о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах млекопитающих и о мерах по их охране; о роли животных разных отрядов в экосистемах, об особенностях строения и поведения хоботных; об эволюции хордовых животных; об охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижениях селекционеров в выведении новых пород</p>
13.	<p><b>Тема 13. Развитие животного мира на Земле</b> (5 ч)</p>	<p><i>Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Развитие животного мира на Земле. Современный животный мир</i></p>	<p><b>Приводить</b> примеры разнообразия животных в природе. <b>Объяснять</b> принципы классификации животных. <b>Характеризовать</b> стадии зародышевого развития животных. <b>Доказывать</b> взаимосвязь животноводства в природе, наличие черт усложнения их организации. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле. <b>Раскрывать</b> основные положения учения Ч. Дарвина, его роль в объяснении эволюции организмов. <b>Характеризовать</b> основные этапы эволюции животных. <b>Описывать</b> процесс усложнения многоклеточных животных, используя примеры. <b>Обобщать</b> информацию и делать выводы о прогрессивном развитии хордовых. <b>Характеризовать</b> основные уровни организации жизни на Земле. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь живых организмов в экосистемах. <b>Использовать</b> составленную в течение года обобщающую таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных. <b>Называть и раскрывать</b> характерные признаки уровней организации жизни на Земле. <b>Характеризовать</b> деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы. <b>Приводить</b> примеры средообразующей</p>

			деятельности живых организмов. <b>Составлять</b> цепи питания, схемы круговорота веществ в природе. <b>Давать</b> определения понятий «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера». <b>Обосновывать</b> роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. <b>Устанавливать</b> взаимосвязь функций косного и биокосного вещества, характеризовать их роль в экосистеме. <b>Прогнозировать</b> последствия: разрушения озонового слоя для биосферы, исчезновения дождевых червей и других живых организмов для почвообразования. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о научной деятельности В. И. Вернадского
--	--	--	---

**8 класс**

1.	<b>Тема 1. Общий обзор организма человека</b> (5 ч)	<p>Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе. Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Ткани организма человека. Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов. Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека».</p> <p><b>Лабораторная работа № 1</b> «Действие каталазы на пероксид водорода».</p> <p><b>Лабораторная работа № 2</b> «Клетки и ткани под микроскопом».</p> <p><b>Практическая работа</b> «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»</p>	<p><b>Давать</b> определения понятий «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». <b>Объяснять</b> роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека. Объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения. Называть части тела человека. Сравнить человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам. Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны. Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент». Различать процесс роста и процесс развития. Описывать процесс деления клетки. Давать определения понятий «ткань», «синапс», «нейроглия». Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов. Раскрывать значение понятий «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс». Описывать роль разных систем органов в организме. Объяснять строение рефлекторной дуги. Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов. Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости от выполнения ими исполнительной или регуляторной функции. Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке. Характеризовать идею об уровне организации организма. Соблюдать правила обращения с микроскопом. Сравнить иллюстрации в учебнике с натуральными объектами. Выполнять наблюдение с помощью микроскопа, описывать результаты. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
2.	<b>Тема 2. Опорно-двигательная система</b> (9 ч)	<p>Строение, состав и типы соединения костей. Скелет головы и туловища. Скелет конечностей. Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы. Строение, основные типы и группы мышц. Работа мышц. Нарушение осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы. Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система».</p> <p><b>Лабораторная работа № 3</b> «Строение костной ткани».</p> <p><b>Лабораторная работа № 4</b> «Состав костей».</p>	<p>Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, желтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвонка. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки. Называть части свободных конечностей и поясов конечностей. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать причину различий в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин. Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов. Определять понятия «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей. Описывать приемы первой помощи в зависимости от вида травмы. Анализировать и обобщать информацию о травмах опорно-двигательной системы и приемах оказания первой помощи в ходе разработки и осуществления годового проекта «Курсы первой помощи для школьников». Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелетной мышцы. Описывать условия нормальной работы скелетных мышц. Называть основные группы мышц. Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела. Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц в ходе наблюдения натуральных объектов. Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты».</p>

		<p><b>Практические работы</b></p> <p>«Исследование строения плечевого пояса и предплечья».</p> <p>«Изучение расположения мышц головы».</p> <p>«Проверка правильности осанки».</p> <p>«Выявление плоскостопия».</p> <p>«Оценка гибкости позвоночника»</p>	<p>Объяснять условия оптимальной работы мышц. Описывать два вида работы мышц. Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку. Формулировать правила гигиены физических нагрузок. Раскрывать понятия «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия», «тренировочный эффект». Объяснять значение правильной осанки для здоровья. Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника. Обосновывать значение правильной формы стопы.</p> <p>Формулировать правила профилактики плоскостопия. Выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы. Различать динамические и статические физические упражнения. Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов. Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики. Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями. Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
3.	<p><b>Тема 3.</b></p> <p><b>Кровеносная система.</b></p> <p><b>Внутренняя среда организма.</b> (7 ч)</p>	<p>Значение крови и ее состав. Иммуитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Сердце. Круги кровообращения. Движение лимфы. Движение крови по сосудам. Регуляция работы органов кровеносной системы. Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях.</p> <p><b>Лабораторная работа № 5</b></p> <p>«Сравнение крови человека с кровью лягушки».</p> <p><b>Практические работы</b></p> <p>«Изучение явления кислородного голодания».</p> <p>«Определение ЧСС, скорости кровотока».</p> <p>«Исследование рефлексорного притока крови к мышцам, включившимся в работу».</p> <p>«Доказательство вреда табакокурения».</p> <p>«Функциональная сердечно сосудистая проба»</p>	<p>Определять понятия «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело». Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов. Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свертывания крови и фагоцитоз. Определять понятия «иммуитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия «вакцина», «сыворотка», «отторжение (ткани, органа)», «групповая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырех групп крови у человека. Различать виды иммуитета. Называть правила переливания крови. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнить виды кровеносных сосудов между собой. Описывать строение кругов кровообращения. Понимать различия в использовании термина «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам. Описывать путь движения лимфы по организму. Объяснять функции лимфатических узлов. Определять понятия «пульс». Различать понятия «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление». Различать понятия «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония».</p> <p>Определять понятие «автоматизм». Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гуморальная регуляция». Раскрывать понятия «тренировочный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут». Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца. Различать признаки различных видов кровотечений. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровотечения. Выполнять опыт: брать функциональную пробу; фиксировать результаты; проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов кровеносной системы и приемах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над готовым проектом «Курсы первой помощи для школьников». Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования. Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
4.	<p><b>Тема 4.</b></p> <p><b>Дыхательная система</b> (7 ч)</p>	<p>Значение дыхательной системы. Органы дыхания. Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Заболевания дыхательной системы. Первая помощь при повреждении дыхательных органов.</p>	<p>Раскрывать понятия «легочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей. Описывать строение легких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения легких по сравнению со строением легких у представителей других классов позвоночных животных. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания. Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания. Раскрывать понятие «жизненная емкость легких». Объяснять</p>

		<p><b>Лабораторная работа № 6</b> «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха».</p> <p><b>Лабораторная работа № 7</b> «Дыхательные движения».</p> <p><b>Практические работы</b> «Измерение объёма грудной клетки». «Определение запыленности воздуха».</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»</p>	<p>суть опасности заболевания гриппом, туберкулезом легких, раком легких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулезом легких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух. Раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в легких. Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека.</p> <p>Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть». Объяснять опасность обморока, завала землей. Называть признаки электротравмы. Называть приемы оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев. Описывать очередность действий при искусственном дыхании, совмещенном с непрямом массажем сердца. Анализировать и обобщать информацию о повреждениях органов дыхательной системы и приемах оказания первой помощи в ходе продолжения работы над проектом «Курсы первой помощи для школьников». Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями. Выполнять измерения и по результатам измерений делать оценку развитости дыхательной системы. Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха. Делать вывод по результатам опыта. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>
5.	<b>Тема 5. Пищеварительная система (8 ч)</b>	<p>Строение пищеварительной системы. Зубы. Пищеварение в ротовой полости и желудке. Пищеварение в кишечнике. Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и ее состав. Заболевания органов пищеварения.</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система».</p> <p><b>Практическая работа</b> «Определение местоположения слюнных желез».</p> <p><b>Лабораторная работа № 8</b> «Действие ферментов слюны на крахмал».</p> <p><b>Лабораторная работа № 9</b> «Действие ферментов желудочного сока на белки»</p> <p>Обобщение и систематизация знаний по темам 1—5 (1 ч)</p>	<p>Определять понятие «пищеварение». Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желез в пищеварительный тракт. Называть разные типы зубов и их функции. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение зуба. Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов. Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевую комочек в желудке, и их функции. Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение кишечных ворсинок. Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике. Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека. Описывать механизм регуляции глюкозы в крови. Называть функции толстой кишки.</p> <p>Раскрывать с помощью иллюстраций в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства голода. Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение». Называть рефлексыв пищеварительной системы. Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения. Раскрывать вклад русских ученых в развитие науки и медицины. Раскрывать понятия «правильное питание», «питательные вещества». Описывать правильный режим питания, значение пищи для организма человека. Называть продукты, богатые жирами, белками, углеводами, витаминами, водой, минеральными солями. Называть необходимые процедуры обработки продуктов питания перед употреблением в пищу. Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики. Раскрывать риск заражения глистными заболеваниями. Описывать признаки глистных заболеваний. Называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей этих заболеваний. Описывать признаки пищевого отравления и приемы первой помощи. Называть меры профилактики пищевых отравлений. Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями. Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p> <p>Характеризовать человека как представителя позвоночных животных, методы наук о человеке, в том числе применяемые учащимися в ходе изучения курса биологии. Выявлять связь строения органов и систем органов и выполняемых функций. Обосновывать значение знаний о гигиене и способах оказания первой помощи при травмах и повреждениях различных органов</p>
6.	<b>Тема 6. Обмен веществ и</b>	<p>Обменные процессы в организме. Нормы питания. Витамины.</p>	<p>Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме. Описывать суть основных стадий обмена веществ. Определять понятия «основной обмен»,</p>

	энергии (3 ч)	<b>Практическая работа</b> «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	«общий обмен». Сравнить организм взрослого и ребенка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. Определять понятия «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объема потребления витаминов для поддержания здоровья. Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов. Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время приготовления пищи. Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта о витаминах — важнейших веществах пищи. Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными
7.	<b>Тема 7. Мочевыделительная система</b> (2 ч)	Строение и функции почек. Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим	Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча». Называть функции разных частей почки. Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови в почках от ненужных организму веществ. Сравнить состав и место образования первичной и вторичной мочи. Определять понятие ПДК. Раскрывать механизм обезвоживания, понятие «водное отравление». Называть факторы, вызывающие заболевания почек. Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды. Называть показатели пригодности воды для питья. Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях
8.	<b>Тема 8. Кожа</b> (3 ч)	Значение кожи и ее строение. Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов  Обобщение и систематизация знаний по темам 6—8 (1 ч)	Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара. Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоев кожи. Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желез и т. д.). Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки. Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний. Определять понятие «терморегуляция». Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции. Раскрывать значение закаливания для организма. Описывать виды закаливающих процедур. Называть признаки теплового удара, солнечного удара. Описывать приемы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе. Анализировать и обобщать информацию о нарушениях терморегуляции, повреждениях кожи и приемах оказания первой помощи в ходе завершения работы над проектом «Курсы первой помощи для школьников» Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене. Устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека
9.	<b>Тема 9. Эндокринная и нервная система</b> (5 ч)	Железы и роль гормонов в организме. Значение, строение и функция нервной системы. Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция. Спинной мозг. Головной мозг. <b>Практические работы</b> «Изучение действия прямых и обратных связей». «Штриховое раздражение кожи». «Изучение функций отделов головного мозга»	Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желез разных типов. Раскрывать связь между неправильной функцией желез внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания. Объяснять развитие и механизм сахарного диабета. Описывать роль адреналина и норадреналина в регуляции работы организма. Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции. Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом. Называть особенности работы автономного отдела нервной системы. Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения. Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы. Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желез внутренней секреции и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга. Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями. Называть функции спинного мозга. Объяснять различие между спинномозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга. Описывать с помощью иллюстрации в

			учебнике различие между вегетативным и соматическим рефлексам. Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга. Называть отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга. Называть функции коры больших полушарий. Называть зоны коры больших полушарий и их функции. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми результатами (описанными в тексте учебника)
10.	<b>Тема 10. Органы чувств. Анализаторы.</b> (6 ч)	Принцип работы органов чувств и анализаторов. Орган зрения и зрительный анализатор. Заболевания и повреждения органов зрения. Органы слуха, равновесия и их анализаторы. Органы осязания, обоняния и вкуса. Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы». <b>Практические работы</b> «Исследование реакции зрачка на освещенность». «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна». «Оценка состояния вестибулярного аппарата». «Исследование тактильных рецепторов»	Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге. Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств. Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза. Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела. Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору. Называть места обработки зрительного сигнала в организме. Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения. Описывать меры предупреждения заболеваний глаз. Описывать приемы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения. Раскрывать роль слуха в жизни человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха. Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору. Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата. Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Сравнить строение органов осязания, обоняния и вкуса. Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной мозг. Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ. Называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ. Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями. Выявлять особенности функционирования нервной системы
11.	<b>Поведение человека и высшая нервная деятельность человека</b> (9 ч)	Врожденные формы поведения. Приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга. Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление. Психологические особенности личности. Регуляция поведения. Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение. Вред наркотических веществ. Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность». <b>Практические работы</b> «Перестройка динамического стереотипа». «Изучение внимания»	Определять понятия «инстинкт», «запечатление». Сравнить врожденный рефлекс и инстинкт. Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)», «отрицательный инстинкт (рефлекс)». Объяснять значение инстинктов для животных и человека. Описывать роль запечатления в жизни животных и человека. Определять понятие «динамический стереотип». Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность». Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса. Описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека. Различать условный рефлекс и рассудочную деятельность. Определять понятия «возбуждение», «торможение», «центральное торможение». Сравнить безусловное и условное торможение. Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности. Описывать явления доминанты и взаимной индукции. Раскрывать вклад отечественных ученых в развитие медицины и науки. Определять понятия «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление». Называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе. Называть познавательные процессы, свойственные человеку. Называть процессы памяти. Раскрывать понятия «долговременная память» и «кратковременная память». Различать механическую и логическую память. Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением. Описывать роль мышления в жизни человека. Определять понятия «темперамент», «характер (человека)», «способность (человека)». Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента. Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов. Различать экстравертов и интровертов. Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности. Различать понятия «интерес» и «склонность». Объяснять

			<p>роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии. Определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятия «волевое действие», «эмоция». Описывать этапы волевого акта. Объяснять явления внушаемости и негативизма. Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Называть примеры положительных и отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций. Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства. Объяснять роль произвольного внимания в жизни человека. Называть причины рассеянности внимания. Определять понятия «работоспособность», «режим дня». Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности. Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон». Раскрывать причину существования сновидений. Объяснять значение сна. Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну. Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку. Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть внутренние органы, страдающие от курения. Раскрывать опасность принятия наркотиков. Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии наркотиков. Называть заболевания, вызываемые приемом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка». Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека. Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека. Выполнять опыт, фиксировать результаты и сравнивать их с ожидаемыми результатами (текстом и иллюстрацией в учебнике)</p>
12.	<p><b>Половая система. Индивидуальное развитие человека</b> (4 ч)</p>	<p>Половая система человека. Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем. Развитие организма человека. Обобщение и систематизация знаний по теме «Половая система. Индивидуальное развитие организма»</p> <p>Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»</p>	<p>Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности. Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы. Объяснять связь между менструацией и созреванием яйцеклетки, поллюцией и созреванием сперматозоидов. Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов. Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врожденное заболевание». Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека. Различать понятия СПИД и ВИЧ. Раскрывать опасность заражения ВИЧ. Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития. Называть последовательность заложения систем органов в зародыше. Раскрывать понятие «полуростовой скачок». Описывать особенности роста разных частей тела в организме ребенка. Различать календарный и биологический возраст человека. Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка. Характеризовать роль половой системы в организме. Устанавливать закономерности индивидуального развития человека</p> <p>Характеризовать функции различных систем органов. Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов. Объяснять участие различных систем органов в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме</p>
<b>9 класс</b>			
1.	<p><b>Тема 1. Общие закономерности жизни</b> (5 ч)</p>	<p>Биология — наука о живом мире. Методы биологических исследований. Общие свойства живых организмов. Многообразие форм жизни. Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»</p>	<p><b>Называть и характеризовать</b> различные научные области биологии. <b>Характеризовать</b> роль биологических наук в практической деятельности людей. <b>Объяснять</b> назначение методов исследования в биологии. <b>Характеризовать и сравнивать</b> методы между собой. <b>Называть и характеризовать</b> признаки живых существ. <b>Сравнивать</b> свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы. <b>Различать</b> четыре среды жизни в биосфере. <b>Характеризовать</b> отличительные особенности представителей разных царств живой природы. <b>Объяснять</b> особенности строения и жизнедеятельности вирусов. <b>Определять</b> понятие «биосистема». <b>Характеризовать</b> структурные уровни организации жизни. <b>Объяснять</b> роль биологии в жизни человека. <b>Характеризовать</b> свойства живого. <b>Овладевать</b> умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. <b>Находить</b> в Интернете дополнительную информацию об ученых-биологах.</p>

2.	<p><b>Тема 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)</b></p>	<p>Многообразие клеток. Химические вещества в клетке. Строение клетки. Органоиды клетки и их функции. Обмен веществ — основа существования клетки. Биосинтез белка в живой клетке. Биосинтез углеводов — фотосинтез. Обеспечение клеток энергией. Размножение клетки и ее жизненный цикл. Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне».</p> <p><i>Лабораторная работа № 1</i> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».</p> <p><i>Лабораторная работа № 2</i> «Рассматривание микропрепаратов с делющимися клетками растения»</p>	<p><b>Определять</b> отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. <b>Приводить</b> примеры организмов прокариот и эукариот. <b>Характеризовать</b> существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани. <b>Называть</b> имена ученых, положивших начало изучению клетки. <b>Сравнивать</b> строение растительных и животных клеток. <b>Различать и называть</b> основные неорганические и органические вещества клетки. <b>Объяснять</b> функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. <b>Сравнивать</b> химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы. <b>Различать</b> основные части клетки. <b>Называть и объяснять</b> существенные признаки всех частей клетки. <b>Сравнивать</b> особенности клеток растений и животных. <b>Выделять и называть</b> существенные признаки строения органоидов. <b>Различать</b> органоиды клетки на рисунке учебника. <b>Объяснять</b> функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток. <b>Определять</b> понятие «обмен веществ». <b>Устанавливать</b> различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». <b>Характеризовать и сравнивать</b> роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения. <b>Объяснять</b> роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии. <b>Характеризовать</b> энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма. <b>Определять</b> понятие «биосинтез белка». <b>Выделять и называть</b> основных участников биосинтеза белка в клетке. <b>Различать и характеризовать</b> этапы биосинтеза белка в клетке. <b>Определять</b> понятие «фотосинтез». <b>Сравнивать</b> стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения. <b>Характеризовать</b> значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом. <b>Определять</b> понятие «клеточное дыхание». <b>Сравнивать</b> стадии клеточного дыхания и делать выводы. <b>Характеризовать</b> значение клеточного дыхания для клетки и организма. <b>Выявлять</b> сходство и различия дыхания и фотосинтеза. <b>Характеризовать</b> значение размножения клетки. <b>Сравнивать</b> деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. <b>Определять</b> понятия «митоз», «клеточный цикл». <b>Объяснять</b> механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот. <b>Называть и характеризовать</b> стадии клеточного цикла. <b>Характеризовать</b> существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. <b>Наблюдать и описывать</b> делющиеся клетки по готовым микропрепаратам. <b>Фиксировать</b> результаты наблюдений, формулировать выводы. <b>Соблюдать</b> правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы.</p>
3.	<p><b>Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (18 ч)</b></p>	<p>Организм — открытая живая система (биосистема). Бактерии и вирусы. Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и их значение в природе. Организмы царства грибов и лишайников. Животный организм и его особенности. Многообразие животных. Сравнение свойств организма человека и животных. Размножение живых организмов. Индивидуальное развитие организмов. Образование половых клеток. Мейоз. Изучение механизма наследственности. Основные закономерности наследственности</p>	<p><b>Характеризовать</b> живой организм как часть биосистемы. <b>Выделять</b> существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. <b>Объяснять</b> целостность и открытость биосистемы. <b>Характеризовать</b> способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности. <b>Выделять</b> существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. <b>Объяснять</b> (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов. <b>Рассматривать и объяснять</b> по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. <b>Приводить</b> примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами. <b>Выделять и обобщать</b> существенные признаки растений и растительной клетки. <b>Характеризовать</b> особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. <b>Сравнивать</b> значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. <b>Объяснять</b> роль различных растений в жизни человека. <b>Приводить</b> примеры разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе. <b>Выделять и обобщать</b> существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений. <b>Выделять и обобщать</b> особенности строения споровых и семенных растений. <b>Различать и называть</b> органы растений на натуральных объектах и таблицах. <b>Сравнивать</b> значение семени и спор в жизни растений. <b>Выделять и характеризовать</b> существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. <b>Сравнивать</b> строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы. <b>Характеризовать</b> значение грибов и лишайников для природы и человека. <b>Отмечать</b> опасность</p>

		<p>организмов. Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Основы селекции организмов. Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне».</p> <p><b>Лабораторная работа № 3</b> «Выявление наследственных и ненаследственных признаков растений разных видов».</p> <p><b>Лабораторная работа № 4</b> «Изучение изменчивости организмов»</p>	<p>ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе. <b>Выделять и обобщать</b> существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. <b>Наблюдать и описывать</b> поведение животных. <b>Называть</b> конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространенных домашних животных. <b>Объяснять</b> роль различных животных в жизни человека. <b>Характеризовать</b> способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными. <b>Характеризовать</b> рост и развитие животных (на примере класса Насекомые и типа Хордовые). <b>Выявлять</b> принадлежность животных к определенной систематической группе (классификации). <b>Различать</b> на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространенных домашних животных и животных, опасных для человека. <b>Приводить</b> доказательства родства человека с млекопитающими животными. <b>Выявлять и называть</b> клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах. <b>Сравнивать</b> клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. <b>Выделять</b> особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы. <b>Выделять и характеризовать</b> существенные признаки двух типов размножения организмов. <b>Сравнивать</b> половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. <b>Объяснять</b> роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. <b>Выявлять и характеризовать</b> половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника. <b>Характеризовать</b> значение полового и бесполого поколений у растений и животных. <b>Раскрывать</b> биологическое преимущество полового размножения. <b>Определять</b> понятие «онтогенез». <b>Выделять и сравнивать</b> существенные признаки двух периодов онтогенеза. <b>Объяснять</b> процессы развития и роста многоклеточного организма. <b>Сравнивать и характеризовать</b> значение основных этапов развития эмбриона. <b>Объяснять</b> зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды. <b>Объяснять</b> на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением. <b>Называть и характеризовать</b> стадии роста и развития у лягушки. <b>Называть и характеризовать</b> женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. <b>Определять</b> понятие «мейоз». <b>Характеризовать и сравнивать</b> первое и второе деление мейоза, делать выводы. <b>Различать</b> понятия «сперматогенез» и «оогенез». <b>Анализировать и оценивать</b> биологическую роль мейоза. <b>Характеризовать</b> этапы изучения наследственности организмов. <b>Объяснять</b> существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. <b>Выявлять и характеризовать</b> современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости. <b>Сравнивать</b> понятия «наследственность» и «изменчивость». <b>Объяснять</b> механизмы передачи наследственности у организмов. <b>Определять</b> понятия «ген», «генотип», «фенотип». <b>Приводить</b> примеры проявления наследственности и изменчивости организмов. <b>Выявлять, наблюдать, описывать</b> признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости. <b>Выделять</b> существенные признаки изменчивости. <b>Называть и объяснять</b> причины наследственной изменчивости. <b>Сравнивать</b> проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. <b>Объяснять</b> причины проявления различных видов мутационной изменчивости. <b>Определять</b> понятие «мутаген». <b>Выявлять</b> признаки ненаследственной изменчивости. <b>Называть и объяснять</b> причины ненаследственной изменчивости. <b>Сравнивать</b> проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. <b>Выявлять, наблюдать, описывать</b> признаки изменчивости организмов на примере листьев клена и раковин моллюсков. <b>Называть и характеризовать</b> методы селекции растений, животных и микроорганизмов. <b>Анализировать</b> значение селекции и биотехнологии в жизни людей. <b>Систематизировать и характеризовать</b> отличительные признаки организмов. <b>Выделять и характеризовать</b> существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы.</p>
4.	<b>Тема 4. Закономерность</b>	Представления о возникновении жизни на Земле в истории	<b>Выделять и пояснять</b> основные идеи гипотез о происхождении жизни. <b>Объяснять</b> постановку и результаты опытов Л. Пастера. <b>Характеризовать и сравнивать</b> основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни.

<p><b>и происхождения и развития жизни на Земле</b> (20 ч)</p>	<p>естествознания. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Этапы развития жизни на Земле. Идеи развития органического мира в биологии. Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. Современные представления об эволюции органического мира. Вид, его критерии и структура. Процессы образования видов. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Основные направления эволюции. Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Основные закономерности эволюции. Человек — представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека. Ранние этапы эволюции человека. Поздние этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле».</p> <p><b>Лабораторная работа № 5</b> «Приспособленность организмов к среде обитания»</p>	<p>делать выводы на основе сравнения. <b>Объяснять</b> процессы возникновения коацерватов как первичных организмов. <b>Выделять</b> существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. <b>Отмечать</b> изменения условий существования жизни на Земле. <b>Аргументировать</b> процесс возникновения биосферы. Объяснять роль биологического круговорота веществ. <b>Выделять</b> существенные признаки эволюции жизни. <b>Отмечать</b> изменения условий существования живых организмов на Земле. <b>Различать</b> эры в истории Земли. <b>Характеризовать</b> причины выхода организмов на сушу. <b>Описывать</b> изменения, происходившие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов. <b>Выделять</b> существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. <b>Аргументировать</b> несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. <b>Характеризовать</b> значение теории эволюции Ламарка для биологии. <b>Выделять и объяснять</b> существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. <b>Характеризовать</b> движущие силы эволюции. <b>Называть и объяснять</b> результаты эволюции. <b>Аргументировать</b> значение трудов Ч. Дарвина. <b>Выделять и объяснять</b> основные положения эволюционного учения. <b>Объяснять</b> роль популяции в процессах эволюции видов. <b>Называть</b> факторы эволюции, ее явления, материал, элементарную единицу. <b>Выявлять</b> существенные признаки вида. <b>Объяснять</b> на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. <b>Сравнивать</b> популяции одного вида, делать выводы. <b>Выявлять</b> приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах). <b>Объяснять</b> причины многообразия видов. <b>Приводить</b> конкретные примеры формирования новых видов. <b>Объяснять</b> причины двух типов видообразования. <b>Анализировать и сравнивать</b> примеры видообразования (на конкретных примерах). <b>Выделять</b> существенные процессы дифференциации вида. <b>Объяснять</b> возникновение надвидовых групп. <b>Приводить</b> примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. <b>Определять</b> понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». <b>Характеризовать</b> направления биологического прогресса. <b>Объяснять</b> роль основных направлений эволюции. <b>Анализировать и сравнивать</b> проявление основных направлений эволюции. <b>Называть и пояснять</b> примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации. <b>Характеризовать</b> эволюционные преобразования на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем у позвоночных животных. <b>Характеризовать</b> прогрессивные преобразования у растений на клеточном и организменном уровнях. <b>Объяснять</b> результаты прогрессивных преобразований организмов на Земле. <b>Различать и характеризовать</b> основные особенности предков приматов. <b>Характеризовать</b> основные особенности высших приматов — гоминид. <b>Сравнивать</b> признаки представителей двух подсемейств гоминид: орангутана (понгины), гориллы, шимпанзе и людей (гоминины) на рисунках и таблицах. <b>Характеризовать</b> основные особенности организма человека. <b>Сравнивать</b> признаки сходства строения организма человека с другими сородичами — гориллой и шимпанзе. <b>Доказывать</b> родство человека с животными, с высшими приматами. <b>Объяснять</b> на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека. <b>Характеризовать</b> роль социальных факторов в антропогенезе (труд, общение, речь, сознание или др.). <b>Различать и характеризовать</b> стадии антропогенеза. <b>Характеризовать</b> неолита — кроманьонца как человека современного типа. <b>Называть</b> решающие факторы формирования и развития Человека разумного. <b>Обосновывать</b> влияние социальных факторов на формирование современного человека. <b>Называть</b> существенные признаки вида Человек разумный. <b>Объяснять</b> приспособленность организма человека к среде обитания. <b>Выявлять</b> причины многообразия рас человека. <b>Характеризовать</b> родство рас на конкретных примерах. <b>Называть и объяснять</b> главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный. <b>Выявлять</b> причины влияния человека на биосферу. <b>Характеризовать</b> результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. <b>Приводить</b> конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. <b>Аргументировать</b> необходимость бережного отношения к природе. <b>Раскрывать</b> основные положения учения об эволюции органического мира. <b>Отмечать</b> значение учения Ч. Дарвина в современной теории об эволюции живого мира. <b>Выявлять и обосновывать</b> место человека в системе органического мира. <b>Анализировать</b> иллюстративный материал учебника для доказательства</p>
--	---	---

			<p>существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих ее общую направленность. <b>Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать</b> признаки приспособленности организмов к среде обитания. <b>Соблюдать</b> правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием и изучаемыми объектами. <b>Находить</b> в Интернете дополнительную информацию: о приматах и гоминидах; о предшественниках и ранних предках человека; о происхождении жизни и эволюции человеческого организма. <b>Использовать</b> информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека</p>
5.	<p><b>Тема 5. Закономерность и взаимоотношений организмов и среды (15 ч)</b></p>	<p>Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы. Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Биотические связи в природе. Популяция как форма существования вида. Природное сообщество — биогеоценоз. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Смена природных сообществ и ее причины. Многообразие биогеоценозов (экосистем) на Земле. Основные законы устойчивости живой природы. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды».</p> <p><i>Лабораторная работа № 6</i> «Оценка качества окружающей среды».</p> <p><i>Экскурсия</i> «Изучение и описание экосистемы своей местности»</p>	<p><b>Выделять и характеризовать</b> существенные признаки сред жизни на Земле. <b>Называть</b> характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. <b>Характеризовать</b> условия жизни организмов в разных средах. <b>Распознавать и классифицировать</b> экологические факторы среды. <b>Выделять и характеризовать</b> основные закономерности действия факторов среды на организмы. <b>Называть</b> примеры факторов среды. <b>Анализировать</b> действие факторов на организмы по рисункам учебника. <b>Выделять</b> экологические группы организмов. <b>Приводить</b> примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений. <b>Приводить</b> конкретные примеры адаптаций у живых организмов. <b>Называть</b> необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций. <b>Различать</b> значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа». <b>Выделять, объяснять значение и характеризовать</b> типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей. <b>Характеризовать</b> типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренцию; приводить их примеры. <b>Выделять</b> существенные свойства популяций как разных групп особей у одного вида. <b>Характеризовать</b> особенности популяций на конкретных примерах. <b>Называть и объяснять</b> примеры колебания численности популяций, раскрывать их причины. <b>Называть и характеризовать</b> примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции. <b>Аргументировать</b> роль демографических показателей для оценки состояния популяций. <b>Выделять и характеризовать</b> структурные компоненты биогеоценоза. <b>Понимать</b> сущность понятия «биотоп». <b>Сравнивать</b> понятия «биогеоценоз» и «биоценоз». <b>Объяснять</b> роль ярусного строения биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. <b>Характеризовать</b> различие функций разных популяций в биогеоценозе. <b>Объяснять</b> на конкретных примерах средообразующую роль видов в биогеоценозе. <b>Конструировать</b> цепи питания в биогеоценозах родного края. <b>Выделять, объяснять и сравнивать</b> существенные признаки природного сообщества как биогеоценоза или экосистемы. <b>Характеризовать</b> биосферу как глобальную экосистему. <b>Называть и характеризовать</b> структурные компоненты биогеоценоза (экосистемы). <b>Объяснять</b> роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в биогеоценозе (экосистеме). <b>Объяснять</b> значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. <b>Характеризовать</b> роль учения В. И. Вернадского о биосфере. <b>Анализировать</b> и пояснять содержание рисунков учебника. <b>Объяснять и характеризовать</b> процессы смены биогеоценозов и сукцессии. <b>Называть и характеризовать</b> причины смены биогеоценозов, приводить соответствующие примеры. <b>Сравнивать</b> между собой временные и коренные биогеоценозы, делать выводы. <b>Объяснять</b> причины устойчивости коренных природных сообществ. <b>Называть</b> существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы о значении их в природе. <b>Обосновывать</b> роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. <b>Объяснять</b> процессы смены экосистем на примерах природы родного края. <b>Выделять и характеризовать</b> существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. <b>Объяснять</b> причины неустойчивости агроэкосистем. <b>Сравнивать</b> между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы. <b>Выделять и характеризовать</b> существенные причины устойчивости экосистем. <b>Приводить</b> примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах. <b>Объяснять</b> на конкретных примерах понятия «сопряженная численность видов в экосистеме» и «цикличность».</p> <p><b>Выделять и характеризовать</b> причины экологических проблем в биосфере. <b>Прогнозировать</b> последствия истощения</p>

			<p>природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. <b>Обсуждать</b> на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом. <b>Аргументировать</b> необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе. <b>Выявлять и оценивать</b> степень загрязнения помещений. <b>Фиксировать</b> результаты наблюдений и делать выводы. <b>Соблюдать</b> правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. <b>Наблюдать</b> за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. <b>Находить</b> в Интернете дополнительную информацию о работе ученых по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений</p>
		Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса (1 ч)	<b>Систематизировать</b> знания по темам раздела «Общие биологические закономерности». <b>Применять</b> основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям

## Список учебно-методической литературы

### Основная литература для учителя:

1. Биология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, И.В.Николаев, О.А. Корнилова. – М.: Вентана-Граф, 2015.
2. Биология: 5 класс: методическое пособие / И.Н. Пономарева, И.В.Николаев, О.А. Корнилова. – М.: Вентана-Граф, 2015.
3. Биология: 5 класс: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных организаций / О.А. Корнилова, И.В.Николаев, Л.В. Симонова; под ред. И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2018.
4. Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5-9 класс.- М.:Просвещение, 2011 г. (Стандарты второго поколения);
- 5.ФГОС БИОЛОГИЯ. Программа 5–9 классы. Авторы: И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. – М.: Издательский центр Вентана-Граф, 2012.
6. В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С.Кучменко. Биология.: учебник для учащихся 7 класса общеобразовательных учреждений / Под ред. И.Н.Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2019
7. В.М.Константинов. Биология. Животные. Рабочая тетрадь. 7 класс. Часть 1,2. – М.: Вентана-Граф, 2019
8. В.М.Константинов. Биология. Животные. 7 класс. Методическое пособие для учителя. - М.: Вентана-Граф, 2019
9. А.Г.Драгомилова, Р.Д.Маш «Биология. Человек», 8 класс, Москва, изд. центр «Вентана – Граф», 2010 год.
10. Колесов Д.В., Маш Р.Д.Беляев И.Н. Биология. Человек. 8 кл.: Рабочая тетрадь №1,№2 к учебнику «Биология. Человек» 8 класс. – М.: Дрофа, 2010. – 96 с.
11. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. Биология. Человек. 8 класс: Методическое пособие для учителя М: Вентана – Граф, 2005г.
12. И. Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова. «Биология. 9 класс», М.: «Вентана – Граф», 2019 год.
13. Рабочая тетрадь И.Н. Пономарева, «Основы общей биологии»,М., изд.дом «Вентана – Граф», 2019.
14. Биология: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Кучменко В.С. – М.: Вентана-Граф, 2016.
15. Биология: 6 класс: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных организаций / И.Н.Пономарева, О.А. Корнилова, В.С.Кучменко; под ред. И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2019.
16. Биология: 6 класс: методическое пособие / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С.Кучменко. – М.: Вентана-Граф, 2015.

### Основная литература для учащихся:

1. Биология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, И.В.Николаев, О.А. Корнилова. – М.: Вентана-Граф, 2015.
2. Биология: 5 класс: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных организаций / О.А. Корнилова, И.В.Николаев, Л.В. Симонова; под ред. И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2018.
3. В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С.Кучменко. Биология.: учебник для учащихся 7 класса общеобразовательных учреждений / Под ред. И.Н.Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2017
4. А.Г.Драгомилова, Р.Д.Маш «Биология. Человек», 8 класс, Москва, изд. центр «Вентана – Граф», 2010 год.
5. Колесов Д.В., Маш Р.Д.Беляев И.Н. Биология. Человек. 8 кл.: Рабочая тетрадь №1,№2 к учебнику «Биология. Человек» 8 класс. – М.: Дрофа, 2010. – 96 с.
6. И. Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова. «Биология. 9 класс», М.: «Вентана – Граф», 2015 год.
7. Рабочая тетрадь И.Н. Пономарева, «Основы общей биологии»,М., изд.дом «Вентана – Граф», 2018.
8. Биология: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Кучменко В.С. – М.: Вентана-Граф, 2016.

9. Биология: 6 класс: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных организаций / И.Н.Пономарева, О.А. Корнилова, В.С.Кучменко; под ред. И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2019.

#### **Дополнительная литература для учителя:**

1. Панина Г.Н. Биология. Диагностические работы. 6-11 классы (авторская линия И.Н. Пономарёвой). – С-Пб.: Паритет, 2006.
2. Панина Г.Н. Задачи и задания по биологии по разделам 6-9 классов. - СПб.: СПб ГУПМ, 1996.
3. Реймерс Н. Ф. Основные биологические понятия и термины: Кн. для учителя. — М.: Просвещение, 1988.
4. Энциклопедия для детей. Биология. Т.2./ Под ред. Аксенова М.Д. - М.: Аванта+, 1998.

#### **Дополнительная литература для учащихся:**

1. Акимущкин И.И. Занимательна биология -М.: Молодая гвардия;1972.
2. Биология. Энциклопедия для детей- М.:Аванта+, 1994.
3. Большая энциклопедия природы. – М.: Росмэн, 2008.
4. Дмитриева Т.А., Суматохин С.В. Биология. Растения, грибы, лишайники, животные.6-7кл. Вопросы. Задания. Задачи – М.: Дрофа, 2010.
5. Земля и Вселенная. – М.: Махаон, 2010
6. Живой мир: энциклопедия. – М.: Росмэн, 2008
8. Моря и океаны: энциклопедия. – М.: Махаон, 2010
9. Томилин А. Н. География для детей- М.: АСТ, 2009

#### **Интернет-ресурсы:**

<http://ru.wikipedia.org/wiki>

<http://nature.worldstreasure.com/> - Чудеса природы

<http://www.rgo.ru/> - Планета Земля

<http://www.km.ru/education>

<http://school-collection.edu.ru>

«Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии В.В.Пасечника (<http://school-collection.edu.ru/>).

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) – газета «Биология» -приложение к «1 сентября».

<http://bio.1september.ru/urok/> - Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в газете "Биология". Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Биология".

[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии

[www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования

[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

<http://ebio.ru/> - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.

<http://bird.geoman.ru/> - Птицы

<http://invertebrates.geoman.ru/> - Насекомые

<http://animal.geoman.ru/> - Животные

<http://fish.geoman.ru/> - Рыбы

<http://www.gbmt.ru/> - Государственный Биологический музей им. К. А. Тимирязева. Виртуальные экскурсии: Животные в мифах и легендах, Животные-строители, Забота о потомстве, Опасные животные. Цифровые копии фонда музея могут быть использованы в качестве иллюстраций на уроках и рекомендованы для самостоятельной работы при изучении мира животных.

<http://www.moscowzoo.ru/> - Московский зоопарк

<http://www.paleo.ru/museum/> - Палеонтологический музей

<http://zmmu.msu.ru/> - Зоологический музей Московского университета

<http://iceage.ru/> - Музей-театр «Наш ледниковый период»

## **Материально - техническое обеспечение образовательного процесса**

Материально-техническое оснащение кабинета биологии необходимо для организации процесса обучения в целях реализации требований ФГОС о достижении результатов освоения основной образовательной программы. В кабинете биологии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Оснащение в целом соответствует Перечню оборудования кабинета биологии, включает различные типы средств обучения.

Имеется учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и лабораторных занятий, демонстрационные таблицы.

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: компьютер, плоский экран, коллекция медиа-ресурсов, электронные приложения к учебникам, выход в Интернет.

Комплекты печатных демонстрационных пособий (таблицы, транспаранты, портреты выдающихся учёных-биологов, муляжи биологических объектов, гербарии, готовые препараты, живые растения, скелеты животных, коллекции горных пород). Картотека с заданиями для индивидуального обучения, организации самостоятельных работ обучающихся, проведения проверочных работ.

### Календарно-тематическое планирование (5 класс)

№ урока	Тема урока	Дата по плану	Дата факт	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты учебного материала			Д/з
						предметные	метапредметные	личностные	
<b>Тема 1. Биология — наука о живом природе (8 ч)</b>									
1	Наука о живой природе	06.09		1	Рассматривают и поясняют иллюстрации учебника. Приводят примеры знакомых культурных растений и домашних животных. Дают определение науки биологии. Называют задачи, стоящие перед учёными биологами	научатся называть основные свойства живых организмов, признаки, по которым живые организмы отличаются от неживых; давать определение понятию «биология», объяснять роль биологических знаний, знать: основные признаки живой природы, признаки живых организмов; уметь объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни.	<u>Регулятивные</u> УУД: Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. <u>Познавательные</u> УУД: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.	§1
2	Свойства живого	13.09		1	Характеризуют свойства живых организмов. Сравнивают проявление свойств живого и неживого. Анализируют стадии развития организмов. Формулируют вывод о значении взаимодействия органов живого организма	<u>Предметные</u> : научатся называть основные свойства живых организмов, признаки, по которым живые организмы отличаются от неживых; объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни, роль биологических знаний, определять основные методы биологических исследований	Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. <u>Познавательные</u> УУД: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить	Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.	§2

3	Методы изучения природы	20.09		1	Различают и характеризуют методы изучения живой природы. Осваивают способы оформления результатов исследования	Научатся определять основные методы биологических исследований; объяснять понятия: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; характеризовать методы биологических исследований	классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. <u>Коммуникативные</u> УУД: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).	Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.	§3
4	Увеличительные приборы <b>Лабораторная работа №1</b> «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними»	27.09		1	Объясняют назначение увеличительных приборов. Различают виды луп, узнают их увеличение. Изучают устройство микроскопа, овладевают правилами работы с микроскопом. Сравнивают увеличительные приборы. Получают навыки работы с микроскопом при изучении готовых препаратов. Соблюдают правила работы в кабинете, обращения с лаборат оборудованием	<u>Предметные</u> : научатся соблюдать правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ, пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы	производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. <u>Коммуникативные</u> УУД: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).		§4
5	Строение клетки. Ткани. <b>Лабораторная работа № 2</b> «Знакомство с клетками растений».	04.10		1	Выявляют части клетки на рисунках учебника, характеризуют их значение. Сравнивают животную и растительную клетки. Различают ткани животных и растений на рисунках учебника, характеризуют их строение и функции. Наблюдают части и органоиды клетки в микроскоп, описывают их. Различают отдельные клетки в ткани. Обобщают и фиксируют результаты, делают выводы	Научатся называть основные органоиды клетки; узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды клетки, понимать строение живой клетки (главные части), соблюдать правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ, пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.	§5	
6	Химический состав клетки	11.10		1	Различают неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли, объясняют значение для организма. Наблюдают демонстрацию опытов учителем, анализируют их результаты, делают выводы. Анализируют представленную на рис. Учебника информацию о результатах опыта, работая в парах	научатся называть основные органические и неорганические (минеральные) вещества, входящие в состав клетки; объяснять роль органических и неорганических (минеральных) веществ в клетке.		§6	

7	Процессы жизнедеятельности клетки	18.10		1	Оценивают значение питания, дыхания, размножения для жизнедеятельности клетки. Характеризуют биологическое значение «обмена веществ». Объясняют сущность процесса деления клетки, анализируют его основные события. Устанавливают последовательность деления ядра и цитоплазмы клетки, используя рисунок учебника. Аргументируют вывод: клетка - живая система (биосистема)	научатся называть и объяснять основные процессы в живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение.			§7, сообщение о великих естествоиспытателях, с.33-34 ответить на вопросы
8	Великие естествоиспытатели. <b>Проверочная работа №1</b> по теме «Биология-наука о живом мире»	25.10		1	Анализируют информацию учителя об ученых. Выделяют области науки, в которых работали ученые, оценивают сущность их открытий. Формулируют вывод о вкладе ученых в развитие биологии и его значении для человечества. Рисуют схему строения клетки. Обсуждают проблемные вопросы темы, аргументируют свою точку зрения. Оценивают достижения по изучению темы свои и одноклассников	научатся называть ведущих естествоиспытателей и их роль в изучении природы; применять полученные знания в практической работе			

**Тема 2. Многообразие живых организмов (12 ч)**

9	Царства живой природы	08.11		1	Объясняют сущность термина «классификация». Определяют предмет науки систематики. Различают основные таксоны классификации – «царство» и «вид». Характеризуют вид как наименьшую единицу классификации. Устанавливают связь между царствами живой природы по схеме, приведенной в учебнике. Выделяют отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов.	научатся называть основные признаки представителей царств живой природы, признаки живых организмов, среды их обитания; определять принадлежность объектов к одному из царств живой природы; устанавливать черты сходства и различия у представителей основных царств; различать изученные объекты в природе, на таблицах; приводить примеры тел живой и неживой природы; описывать рисунки; делать зарисовки животных	<b>Регулятивные</b> УУД: Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения	<b>Личностными</b> результатами являются следующие умения: . Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность	§8
---	-----------------------	-------	--	---	--	---	--	---	----

10	Бактерии: строение и жизнедеятельность	15.11		1	Характеризуют особенности строения бактерий. Описывают разнообразные формы бактерий на рисунке учебника. Различают понятия: автотрофы, гетеротрофы, прокариоты, эукариоты. Характеризуют процессы жизнедеятельности бактерий как прокариот. Сравнивают и оценивают роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе.	научатся различать изученные объекты в природе, называть основные признаки бактерий	проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. <u>Познавательные</u> УУД: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.	и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. . Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. . Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.	§9, сообщение о значении бактерий
11	Значение бактерий в природе и для человека	22.11		1	Характеризуют важную роль бактерий в природе. Устанавливают связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объясняют термин «симбиоз». Выявляют наличие фотосинтеза у цианобактерий, оценивают его значение для природы. Различают бактерии по их роли в природе и в жизни человека. Характеризуют полезную деятельность бактерий, их использование в народном хозяйстве. Сопоставляют вред и пользу бактерий, делают выводы о значении бактерий.	научатся определять роль бактерий в природе и в жизни человека; называть средства борьбы с болезнетворными бактериями	Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать		§10
12	Растения.	29.11		1	Характеризуют главные признаки растений. Различают части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигая предположения об их функциях. Сравнивают цветковые и голосеменные растения (сходство, различия). Характеризуют мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, определяют термин «спора». Выявляют на рисунке учебника различия между растениями разных групп. Сопоставляют свойства растительной и бактериальной клеток, делают выводы.	Научатся различать изученные объекты в природе, на таблицах; устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания; объяснять роль представителей царств живой природы в жизни человека; проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам; использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи			§11, сообщения

					Характеризуют значение растений разных групп в жизни человека.		и оценивать ее достоверность.	
13	Растения. <b>Лабораторная работа № 3</b> «Знакомство с внешним строением растения»	29.11		1	Различают и называют части побега цветкового растения. Определяют расположение почек на побеге цветкового растения. Характеризуют особенности строения хвоинок на побеге. Устанавливают местоположение шишки. Сравнивают значение укороченных и удлиненных побегов у хвойных растений. Фиксируют результаты в тетради. Формулируют общий вывод о многообразии побегов. Соблюдают правила работы в кабинете биологии и обращении с лаборат. оборудованием	научатся различать и называть части побега цветкового растения, определять расположение почек на побеге цветкового растения, соблюдать правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ, пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы	Коммуникативные УУД: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).	§11
14	Животные	06.12		1	Распознают одноклеточных и многоклеточных животных на рисунках учебника. Характеризуют простейших по рисункам учебника, описывают их различие, называют части их тела. Сравнивают строение тела амебы с клеткой эукариот, делают выводы. Называют многоклеточных животных из учебника. Различают беспозвоночных и позвоночных животных. Объясняют роль животных в жизни человека и в природе. Характеризуют факторы неживой природы, влияющие на животных.	научатся различать изученные объекты в природе, на таблицах; устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания; объяснять роль представителей царств живой природы в жизни человека; проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам; использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи		§12
15	Животные. <b>Лабораторная работа № 4</b> «Наблюдение за передвижением животных»	13.12			Готовят препарат культуры инфузорий. Изучают живые организмы под микроскопом при малом увеличении. Наблюдают за движением животных, отмечают скорость и направление движения, сравнивают передвижение 2-3 особей. Формулируют вывод о значении движения для животных. Фиксируют результаты в тетради. Соблюдают правила работы в	научатся изучать живые организмы под микроскопом при малом увеличении, соблюдать правила техники безопасности при выполнении лабораторных работ, пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы		§12, сообщения о значении животных

					кабинете биологии и обращении с лаборат. оборудованием	
16	Грибы	20.12		1	Устанавливают сходство грибов с растениями и животными. Описывают внешнее строение тела гриба, называют его части. Определяют место представителей царства Грибы среди эукариот. Называют знакомые виды грибов. Характеризуют питание грибов. Различают понятия: «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», «гриб-корень», поясняют их примерами	научатся различать изученные объекты в природе, на таблицах
17	Многообразие и значение грибов	27.12		1	Характеризуют строение шляпочных грибов. Подразделяют шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые. Описывают строение плесневых грибов по рис. учебника. Объясняют термины «антибиотик» и пенициллин». Распознают съедобные и ядовитые грибы по таблицам и на рисунках учебника. Участвуют в совместном обсуждении правил сбора и использования грибов. Объясняют значение грибов для человека и для природы.	научатся устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания; объяснять роль представителей царств живой природы в жизни человека; проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам; использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи
18	Лишайники	17.01		1	Выделяют и характеризуют главную особенность строения лишайников - симбиоз двух организмов – гриба и водоросли. Различают типы лишайников на рис. учебника. Анализируют изображение внутреннего строения лишайника. Выявляют преимущества симбиотического организма для выживания в неблагоприятных условиях среды. Характеризуют значение лишайников в природе и в жизни человека	научатся различать изученные объекты в природе, на таблицах
19	Значение живых организмов в	24.01		1	Определяют значение животных и растений в природе и в жизни	научатся различать изученные объекты в природе, на таблицах;

§13

§14

§15,

Повторить раздел 2

	природе и жизни человека				человека по рисункам учебника. Доказывают на примерах ценность биоразнообразия для сохранения равновесия в природе. Объясняют необходимость охраны редких видов и природы в целом.	устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания; объяснять роль представителей царств живой природы в жизни человека; проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам; использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи			
20	Проверочная работа № 2 «Многообразие живых организмов».	31.01		1	Определяют значение животных и растений в природе и в жизни человека по рисункам учебника. Доказывают на примерах ценность биоразнообразия для сохранения равновесия в природе. Оценивают свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала	научатся определять значение животных и растений в природе и в жизни человека, применять полученные знания в практической работе			
<b>Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 ч)</b>									
21	Среды жизни планеты Земля	07.02		1	Характеризуют особенности условий сред жизни на Земле. Характеризуют организмы-паразиты по рис. учебника. Приводят примеры обитателей организменной среды – паразитов и симбионтов, объясняют их воздействие на организм хозяина.	научатся называть среды жизни организмов, перечислять важнейшие природные зоны Земли, их обитателей; сравнивать различные среды обитания; характеризовать условия жизни в различных средах обитания	<u>Регулятивные</u> УУД: Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки	§17
22	Экологические факторы среды	14.02		1	Различают понятия: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». Характеризуют действие различных факторов на организмы, приводят примеры собственных наблюдений. Аргументируют деятельность человека в природе как антропогенный фактор.	научатся различать понятия: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор»; характеризовать действие различных факторов на организмы			§18
23	Приспособления организмов к	21.02		1	Выявляют взаимосвязи между действием факторов среды и	научатся выявлять взаимосвязи между действием факторов			§19

	жизни в природе				особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Объясняют причины сезонных изменений у организмов, приводят примеры собственных наблюдений. Характеризуют приспособленность растений и животных к среде обитания по рисункам учебника.	среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов	самостоятельно выработанные критерии оценки. <u>Познавательные</u> УУД: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.	зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. . Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. . Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.	
24	Природные сообщества	28.02			Определяют понятие «пищевая цепь». Анализируют элементы круговорота веществ на рис. учебника. Объясняют роль различных организмов в круговороте веществ. Различают понятия: «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество». Характеризуют разные природные сообщества. Объясняют роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе.	научатся определять понятие «пищевая цепь», анализировать элементы круговорота веществ; объяснять роль различных организмов в круговороте веществ.	Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. <u>Коммуникативные</u> УУД: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели,		§20
25	Природные зоны России	06.03		1	Определяют понятие «природная зона». Распознают и характеризуют природные зоны России по карте в учебнике. Различают и объясняют особенности животных разных природных зон. Объясняют роль Красной книги в охране природы, приводят примеры редких растений и животных, охраняемых государством.	научатся называть среды жизни организмов, перечислять важнейшие природные зоны Земли, их обитателей; черты приспособленности живых организмов к определенным условиям	Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. <u>Коммуникативные</u> УУД: Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели,		§21
26	Жизнь организмов на разных материках	13.03		1	Характеризуют и сравнивают расположение и размеры материков Земли по карте в учебнике. Объясняют понятие «местный вид». Характеризуют особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания. Называют примеры флоры и фауны материков по рис. учебника. Анализируют свои впечатления от встречи с представителями флоры и фауны разных материков в зоопарке, ботаническом саду, музее.	научатся определять основные среды жизни организмов, материки Земли, их обитателей; черты приспособленности живых организмов к определенным условиям, сравнивать условия обитания на различных материках	Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели,		§22

					Оценивают роль человека в сохранении местных видов на Земле.		распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.)		
27	Жизнь организмов в морях и океанах	20.03		1	Описывают разнообразие живого мира в морях и океанах по рис. учебника. Выделяют существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объясняют причины прикрепленного образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб.	научатся называть сообщества морей и океанов, приспособления у живых организмов для выживания, сравнивать различные среды обитания; выявлять черты приспособленности живых организмов к определенным условиям, наблюдать за живыми организмами			§23, повторить раздел 3
28	Проверочная работа № 3 «Жизнь организмов на планете Земля».	03.04		1	Оценивают значение планктона для других живых организмов по рис. учебника. Характеризуют условия обитания на больших глубинах океана. Аргументируют приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания. Рисуют (моделируют) схему круговорота веществ в природе. Принимают участие в обсуждении проблемных вопросов. Строят схему круговорота веществ с заданными в учебнике объектами живого мира. Оценивают свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала	научатся характеризовать жизнь организмов на планете Земля; применять полученные знания в практической работе			
<b>Тема 4. Человек на планете Земля (6 ч)</b>									
29	Как появился человек на Земле	10.04		1	Характеризуют внешний вид раннего предка человека, сравнивают его с обезьяной и современным человеком. Выделяют особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев. Описывают особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника. Устанавливают связь между развитием головного мозга и поведением древних людей. Характеризуют существенные признаки современного человека. Объясняют роль речи и общения в	научатся называть этапы происхождения человека, предков человека, их характерные черты, образ жизни	<u>Регулятивные</u> УУД: Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально	Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и	§24

					формировании современного человека. Доказывают, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития.		или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. <u>Познавательные</u> УУД: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.	готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.	
30	Как человек изменял природу	17.04		1	Анализируют по карте пути расселения человека на материках Земли. Приводят доказательства воздействия человека на природу. Выявляют причины сокращения лесов, объясняют ценность лесопосадок. Аргументируют необходимость охраны природы. Обосновывают значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле.	научатся называть основные экологические проблемы, стоящие перед современным человечеством; соблюдать правила поведения в опасных ситуациях природного происхождения; объяснять причины негативного влияния деятельности человека на природу, роль растений и животных в жизни человека	Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений,		§25
31	Важность охраны живого мира планеты	24.04		1	Называют животных, истребленных человеком. Объясняют причины сокращения и истребления некоторых видов животных, приводят примеры. Характеризуют запрет на охоту как мероприятие по охране животных.	научатся объяснять роль растений и животных в жизни человека; обосновывать необходимость принятия мер по охране живой природы; соблюдать правила поведения в природе	Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений,		§26, сообщения
32	Сохраним богатство живого мира	15.05		1	Аргументируют ценность биологического разнообразия для природы и человека. Оценивают роль деятельности человека в природе. Характеризуют состояние редких видов животных, занесенных в Красную книгу. Объясняют значение Красной книги, заповедников. Приводят примеры своей деятельности в природе и общения с живыми организмами. Проектируют мероприятия по охране растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана раннецветущих растений и пр.). Оценивают свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материал	научатся объяснять роль растений и животных в жизни человека; обосновывать необходимость принятия мер по охране живой природы; соблюдать правила поведения в природе	Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений,		§27, повторить раздел 4

33	<b>Контрольная работа</b> "Биология - наука о живом мире"	22.05		1	Систематизируют и обобщают знания по темам курса биологии 5 класса. Используют учебные действия для формулировки ответов. Анализируют содержание выбранных на лето заданий	научатся применять полученные знания в практической и самостоятельной работе	производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. <u>Коммуникативные УУД:</u> Самостоятельно	Задание на лето
34	Экскурсия «Весенние явления в природе»	29.05		1	Наблюдают и фиксируют природные явления, делают выводы. Систематизируют и обобщают знания о многообразии живого мира. Соблюдают правила поведения в природе.	научатся наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы	организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.)	

**Календарно-тематическое планирование (6 класс)**

№ урока	Тема урока	Дата по плану	Дата факт	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты учебного материала			Д/з
						предметные	метапредметные	личностные	
<b>Тема 1. Наука о растениях – ботаника (5 ч)</b>									
1	Царство растения. Внешнее строение и общая характеристика растений	06.09		1	Различать царства живой природы. Характеризовать различных представителей царства Растения. Определять предмет науки ботаники. Описывать историю развития науки о растениях. Характеризовать внешнее строение растений. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Объяснять отличие вегетативных органов от генеративных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации, сообщения о роли растений в природе, об истории использования растений человеком	называть царства живой природы, приводить примеры представителей царства Растения. Характеризовать внешнее строение растений, объяснять отличия вегетативных органов от генеративных. Описывать историю развития науки о растениях.	Познавательные: Формирование умения использования информационных ресурсов для подготовки сообщения о роли и месте растений в природе, об отличительных особенностях семенных и споровых растениях. Коммуникативные Формировать компетентности в общении Регулятивные Выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению.	Формирование интеллектуальных умений: анализировать иллюстрации учебника, строить рассуждения о происхождении растений и животных, делать выводы о роли растений в жизни человека; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы.	§1 воп.1-5 Подготовиться к вводному контролю
2	Многообразие жизненных форм растений	13.09		1	Распознавать и характеризовать растения различных жизненных форм. Устанавливать взаимосвязь жизненных форм растений со средой их обитания	Усвоение системы научных знаний о живой природе, формирование первичных представлений об эволюции растений. Знание особенностей различных методов исследования биологических наук, приобретение опыта использования некоторых из них для получения знаний о многообразии растений. Формирование представлений о жизненных формах растений и связи их со средой обитания.	Коммуникативные Умение выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации Познавательные Самостоятельно выделять необходимую информацию. Регулятивные Составление плана и последовательности действий	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение растений как части природы, эстетического отношения к живым объектам, знания основных принципов и правил отношения к живым объектам.	§2 воп. 1-5
3	Клеточное строение растений.	20.09		1	Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных	Формирование умения выделять существенные признаки клетки	Формирование умения работать с различными	Формирование интеллектуальных	§3, воп.1-4, выучить

	Свойства растительной клетки.				растений. Различать и называть органоиды клеток растений. Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки. Обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки. Выявлять отличительные признаки растительной клетки	растений, умение различать на таблицах клетки растений и её органоиды, дальнейшее развитие навыков работы с увеличительными приборами при рассмотрении микропрепаратов. Умение приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений. Умение характеризовать основные процессы жизнедеятельности растительной клетки, обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей растительной клетки.	источниками информации (учебник, ЭОР, микропрепараты) при изучении клетки растений. Умение использовать схемы и таблицы для преобразования информации, анализировать и оценивать информацию. Формирование коммуникативной компетентности в ходе работы в парах.	умений, направленных на изучение живой природы: умения сравнивать клетки растений, анализировать информацию и делать выводы о чертах их сходства и различия.	строение и значение основных частей клетки	
4	Ткани растений.	27.09		1	Определять понятие «ткань». Характеризовать особенности строения и функции тканей растений. Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей. Объяснять значение тканей в жизни растения. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания	давать определение ткани, распознавание различных видов растительных тканей. Умение устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей. Приобретение опыта использования методов биологической науки /наблюдение, описание/, совершенствование навыков работы с микроскопом.	Формирование умения выделять существенные признаки тканей растений, умение различать их на таблицах, дальнейшее развитие навыков работы с увеличительными приборами при рассмотрении микропрепаратов. Умение работать с различными источниками информации, развитие ИКТ-компетентности.	Формирование познавательных интересов, умение анализировать особенности строения растительных тканей и их функции и делать выводы о взаимосвязи строения и функций тканей растений.	§4 воп.1-5 Выучить строение и функции тканей растений	
5	Обобщение и контроль по теме «Наука о растениях - ботаника»	04.10		1	Формирование навыков и умений обобщения тематического материала, работы с различными КИМами	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	Готовность к самообразованию и самовоспитанию.		
<b>Тема 2. Органы растений (8ч)</b>										
6	Семя, его строение и значение. Условия	11.10		1	Объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени.	называть и характеризовать функции частей семени, описывать строение семени и	Умение использовать различные источники информации, формирование	Формирование познавательных интересов,	§5,6 воп.1-5. Поставить	

	<p>прорастания семян. <i>Лабораторная работа № 1</i> «Строение семени фасоли»</p>			<p>Описывать строение зародыша растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени. Описывать стадии прорастания семян. Выявлять отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли семян в жизни человека. Проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Характеризовать роль воды и воздуха в прорастании семян. Объяснять значение запасных питательных веществ в прорастании семян. Объяснять зависимость прорастания семян от температурных условий. Прогнозировать сроки посева семян отдельных культур</p>	<p>зародыша, называть отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Объяснять роль семян в жизни растений. Формирование умения проводить наблюдения, фиксировать результаты.</p>	<p>ИКТ-компетентности, умение создавать, применять, преобразовывать различные знаки и символы для решения учебных и познавательных задач. Овладение основами самооценки, самоконтроля, способность выбирать целевые и смысловые установки в своих учебных действиях. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебно-исследовательской деятельности /лабораторная работа/.</p>		<p>опыт по прорастанию семян</p>
7	<p>Корень, его строение и значение <i>Лабораторная работа № 2</i> «Строение корня проростка»</p>	18.10	1	<p>Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня. Объяснять особенности роста корня. Проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста. Характеризовать значение видоизменённых корней для растений. Проводить наблюдения и</p>	<p>Различать и определять типы корневых систем на рисунках, таблицах, натуральных объектах. Называть части корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня. Объяснять особенности роста корня. проводить наблюдения и фиксировать результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете и обращения с лабораторным оборудованием.</p>	<p>Формирование умения добывать информацию из различных источников, преобразовывать, анализировать, использовать схемы и модели. Развитие навыков исследовательской деятельности, работы с микроскопом. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе. Умение осознанно</p>	<p>Дальнейшее формирование познавательного интереса, формирование экологической культуры. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебно-исследовательской деятельности</p>	§7, воп. 1-

					<p>фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>		использовать речевые средства, излагать свою точку зрения.	/лабораторная работа/.	
8	<p>Побег, его строение и развитие</p> <p><i>Лабораторная работа № 3</i></p> <p>«Строение вегетативных и генеративных почек»</p>	25.10		1	<p>Называть части побега.</p> <p>Определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Характеризовать почку как зачаток нового побега.</p> <p>Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек.</p> <p>Объяснять роль прищипки и пасынкования в растениеводстве.</p> <p>Наблюдать и исследовать строение побега на примере домашнего растения.</p> <p>Сравнивать побеги разных растений и находить их различия.</p> <p>Изучать строение почек на натуральных объектах, делать выводы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием</p>	<p>определять типы почек на рисунках, натуральных объектах.</p> <p>Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек, роль прищипки и пасынкования в растениеводстве.</p> <p>Формирование навыков исследования, наблюдения строения и развития побега на примере домашнего растения.</p> <p>Сравнивать побеги различных растений, находить сходства и различия. Соблюдать правила работы в кабинете и обращения с лабораторным оборудованием.</p>	<p>Формирование умения добывать информацию из различных источников, преобразовывать, анализировать, использовать схемы и модели. Развитие навыков исследовательской деятельности, работы с микроскопом. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе. Умение осознанно использовать речевые средства, излагать свою точку зрения. Развитие ИКТ-компетентности.</p>	<p>Дальнейшее формирование познавательного интереса, формирование экологической культуры.</p> <p>Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебно-исследовательской деятельности</p> <p>/лабораторная работа/.</p>	§8, воп.1-5
9	<p>Лист, его строение и значение</p>	08.11		1	<p>Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках.</p> <p>Различать простые и сложные листья.</p> <p>Характеризовать внутреннее строение листа, его части.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа.</p> <p>Характеризовать видоизменения листьев растений</p>	<p>определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках, различать простые и сложные листья. Знать внутреннее строение листа.</p>	<p>Формирование ИКТ-компетентности, умения получать биологическую информацию из различных источников, умение обрабатывать информацию и фиксировать в виде схем, таблиц. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе. Умение осознанно использовать речевые средства, излагать свою</p>	<p>Дальнейшее формирование познавательного интереса, формирование экологической культуры.</p> <p>Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебной деятельности.</p>	§9, воп.1-5, знать термины.

							точку зрения.		
10	Стебель, его строение и значение  <i>Лабораторная работа № 4</i> «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы»	15.11		1	Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей. Называть внутренние части стебля растений и их функции. Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	описывать внешнее и внутреннее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей. Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках и натуральных объектах. Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия, фиксировать результаты исследования.	Формирование умения добывать информацию из различных источников, преобразовывать, анализировать, использовать схемы и модели. Развитие навыков исследовательской деятельности, работы с натуральными объектами и гербарием. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учащимися и учителем, работать индивидуально и в группе. Умение осознанно использовать речевые средства, излагать свою точку зрения. Развитие ИКТ-компетентности	Дальнейшее формирование познавательного интереса, формирование экологической культуры. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебно-исследовательской деятельности /лабораторная работа/.	§10, воп.1-5
11	Цветок, его строение и значение	22.11		1	Определять и называть части цветка на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Называть функции частей цветка. Различать и называть типы соцветий на рисунках и натуральных объектах. Характеризовать значение соцветий. Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений. Характеризовать типы опыления у растений. Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления	Определять и называть части цветка на рисунках, таблицах, моделях, натуральных объектах. Называть функции частей цветка. Различать и называть типы соцветий, их функции. Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых, характеризовать типы опыления у растений. Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления.	Развитие умения работать с различными источниками информации, выявлять главные особенности, умения преобразовывать информацию в символы и схемы. Развитие ИКТ-компетентности. Умение организовывать совместную учебную деятельность с одноклассниками Развитие умения соотносить свои действия с планируемым результатом, осуществлять само и взаимоконтроль учебной деятельности.	Формирование познавательных интересов, направленных на изучение природных объектов, понимания ценности природы. Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях.	§11, воп.2,4 задание № 5 (сообщение)
12	Плод. Разнообразие и значение плодов	29.11		1	Объяснять процесс образования плода. Определять типы плодов и классифицировать их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам.	Объяснять процесс образования плода. Определять типы плодов, описывать способы их распространения. Использовать информационные ресурсы для	Умение развивать мотивы своей познавательной деятельности, определять способы действия в рамках предложенных условий и	Формирование личностных представлений о ценности природы, эстетического	§12, воп.1-4, 5 (сообщение)

					<p>Описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли плодов и семян в природе и в жизни человека. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания</p>	<p>подготовки сообщений о роли плодов и семян в жизни человека и в природе. Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Обсуждать выполнение создаваемых проектов, высказывать своё мнение по проблемным вопросам. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.</p>	<p>требований, корректировать их в соответствии с меняющейся ситуацией. Владение основами самооценки. Формирование и развитие ИКТ-компетентности.</p>	<p>отношения к природным объектам. Знание основных правил и принципов отношения к природе.</p>	
13	Обобщение и контроль по теме «Органы растений».	06.12		1	Формирование навыков и умений обобщения тематического материала, работы с различными КИМами	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.	Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	
<b>Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (7ч)</b>									
14	Минеральное питание растений и значение воды	13.12		1	<p>Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания. Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Сравнить и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений разных экологических групп</p>	<p>Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания, обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Сравнить и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений различных экологических групп.</p>	<p>Развитие умения работать с различными источниками информации, выявлять главные особенности, умения преобразовывать информацию в символы и схемы. Развитие ИКТ-компетентности. Овладение основами самоконтроля, самооценки. Умение налаживания партнерских отношений во время работы в парах, в группах, умение осуществлять взаимоконтроль.</p>	<p>Формирование познавательных интересов, направленных на изучение природных объектов, понимания ценности природы. Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях.</p>	§13, воп.1-4
15	Воздушное питание растений — фотосинтез	20.12			<p>Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений. Объяснять роль зелёных листьев в</p>	<p>Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений, объяснять роль зелёных листьев в</p>	<p>Развитие умения работать с различными источниками информации, выявлять главные особенности, умения</p>	<p>Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на</p>	§14, воп.1-4

					<p>фотосинтезе. Приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании. Обосновывать космическую роль зелёных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли фотосинтеза на нашей планете</p>	<p>фотосинтезе. Приводить примеры организмов – автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании. Обосновывать космическую роль зелёных растений.</p>	<p>преобразовывать информацию в символы и схемы. Развитие ИКТ-компетентности. Умение преобразовывать один вид информации в другие. Формирование коммуникативной культуры в процессе работы в группах.</p>	<p>основе мотивации к обучению и познанию. Знание основных правил и принципов отношения к живой природе.</p>	
16	Дыхание и обмен веществ у растений	27.12		1	<p>Характеризовать сущность процесса дыхания у растений. Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. Определять понятие «обмен веществ». Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни</p>	<p>Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.</p>	§15 воп.1-5
17	Размножение и оплодотворение у растений	17.01		1	<p>Характеризовать значение размножения живых организмов. Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры. Обосновывать биологическую сущность бесполого размножения. Объяснять биологическую сущность полового размножения. Называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений. Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям. Сравнить бесполое и половое размножение растений, находить их различия</p>	<p>Определять сущность процесса дыхания у растений. Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. Давать определение понятия «обмен веществ». Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни.</p>	<p>Развитие умения самостоятельно ставить цели, формулировать новые задачи в познавательной деятельности. Давать определения понятиям, сравнивать, делать выводы. Находить биологическую информацию в различных источниках.</p>	<p>Формирование познавательного интереса и мотивов, направленных на изучение природы. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p>	§16, воп.1-5
18	Вегетативное	24.01		1	<p>Называть характерные черты</p>	<p>Характеризовать значение</p>	<p>Развитие ИКТ-</p>	<p>Формирование</p>	§17, воп.1-

	размножение растений и его использование человеком <i>Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений»</i>				вегетативного размножения растений. Сравнивать различные способы и приёмы работы в процессе вегетативного размножения растений. Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях. Формировать умения проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы. Наблюдать за развитием корней у черенка и фиксировать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	размножения живых организмов. Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры. Объяснять биологическую сущность полового размножения. Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям. Сравнивать половое и бесполое размножение, находить их различия.	компетентности. Умение находить биологическую информацию в различных источниках, структурировать её. Развитие умения самостоятельно ставить цели, формулировать новые задачи в познавательной деятельности. Давать определения понятиям, сравнивать, делать выводы. Способность к самооценке и взаимооценке.	познавательного интереса и мотивов, направленных на изучение природы. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	4
19	Рост и развитие растений	31.01		1	Называть основные черты, характеризующие рост растения. Объяснять процессы развития растения, роль зародыша. Сравнивать процессы роста и развития. Характеризовать этапы индивидуального развития растения. Устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания	Называть характерные черты вегетативного размножения растений. Сравнивать различные способы и приёмы работы в процессе вегетативного размножения растений. Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях. Формировать умения проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы. Наблюдать за развитием корней у черенка и фиксировать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете.	Овладение составляющими исследовательской деятельности, проведения эксперимента, умением делать выводы, заключения в ходе исследования. Развитие ИКТ-компетентности. Умение находить биологическую информацию в различных источниках, структурировать её. Развитие умения самостоятельно ставить цели, формулировать новые задачи в познавательной деятельности. Давать определения понятиям, сравнивать, делать выводы. Способность к самооценке и взаимооценке. Умение организовывать учебное сотрудничество, формулировать, аргументировать, отстаивать своё мнение.	Формирование познавательного интереса и мотивов, направленных на изучение природы. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	§18, воп.1-5
20	Обобщение и	07.02		1	Формирование навыков и умений	Обобщать и систематизировать	Овладение	Ориентация в	

	контроль по теме «Основные процессы жизнедеятельности растений»				обобщения тематического материала, работы с различными КИМами	знания по теме, делать выводы.	коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	
<b>Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (11 ч)</b>									
21	Систематика растений, её значение для ботаники	14.02		1	Приводить примеры названий различных растений. Систематизировать растения по группам. Характеризовать единицу систематики — вид. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Объяснять значение систематики растений для ботаники. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о деятельности К. Линнея и роли его исследований в биологии	Приводить примеры названия различных растений. Систематизировать растения по группам. Характеризовать единицу систематики – вид. Осваивать приёмы работы с определителями растений. Объяснять значение систематики для ботаники.	Развитие умения самостоятельно ставить цели, формулировать новые задачи в познавательной деятельности. Давать определения понятиям, сравнивать, делать выводы. Находить биологическую информацию в различных источниках. Овладение основами самоконтроля, самооценки. Умение налаживания партнерских отношений во время работы в парах, в группах, умение осуществлять взаимоконтроль.	Формирование познавательного интереса и мотивов, направленных на изучение природы. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	§19, воп.1-4
22	Водоросли, их многообразие в природе	21.02		1	Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей. Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах. Сравнить водоросли с наземными растениями и находить общие признаки. Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о значении водорослей в природе и в жизни человека	Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Характеризовать основные черты, лежащие в основе систематики водорослей. Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах. Сравнить водоросли с наземными растениями и находить общие признаки. Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей. Приводить примеры использования водорослей человеком, значение водорослей в природе	Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, используя Рече-вые возможности, аргументируя свою точку зрения.	Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.	§20, воп.1-4

23	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение <i>Лабораторная работа № 6</i> «Внешнее строение моховидных растений»	28.02		1	Сравнивать представителей различных групп растений отдела, делать выводы. Называть существенные признаки мхов. Распознавать представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах, живых объектах. Выделять признаки принадлежности моховидных к высшим споровым растениям. Характеризовать процессы размножения и развития моховидных, их особенности. Устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания. Сравнивать внешнее строение зелёного мха (кукушкина льна) и белого мха (сфагнума), отмечать их сходство и различия. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Выделять и описывать существенные признаки мхов. Сравнивать представителей различных групп растений отдела, делать выводы. Распознавать представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах и натуральных объектах. Устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания. Изучать и сравнивать внешнее строение кукушкина льна и сфагнума, отмечать их сходства и различия. Фиксировать результаты исследования.	Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, используя речевые возможности, аргументируя свою точку зрения.	Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.	§21, воп. 1-4 сообщение о значении мхов
24	Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика	06.03		1	Находить общие черты строения и размножения плаунов, хвощей, папоротников, их различия. Сравнивать особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать вывод о прогрессивном строении папоротников. Характеризовать роль папоротникообразных в природе, обосновывать необходимость охраны исчезающих видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о разнообразии и роли высших споровых растений в природе	Выделять и описывать существенные признаки папоротниковидных. Сравнивать представителей различных групп растений отдела, делать выводы. Распознавать представителей хвощей, плаунов, папоротников на рисунках, гербарных материалах и натуральных объектах. Сравнивать особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать выводы о прогрессивном развитии папоротников. Обосновывать роль папоротникообразных в природе и необходимость охраны исчезающих видов.	Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, используя речевые возможности, аргументируя свою точку зрения.	Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной	§22, вопросы 1-5, сообщения о древовидных папоротниках.

								компетентности.	
25	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение <i>Лабораторная работа № 7</i> «Изучение внешнего строения голосеменных растений (на примере ели)».	13.03		1	Выявлять общие черты строения и развития семенных растений. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Сравнить строение споры и семени. Характеризовать процессы размножения и развития голосеменных. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о значении хвойных лесов России	Выделять и описывать общие черты строения семенных растений. Сравнить строение споры и семени, находить их преимущества. Распознавать представителей голосемянных на рисунках, гербарных материалах и натуральных объектах. Объяснять процессы размножения и развития голосеменных. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных растений. Описывать использование голосеменных растений в практической деятельности человека.	Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, используя рече-вые возможности, аргументируя свою точку зрения.	Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.	§23, воп.1-5 сообщение о многообразии и значении хвойных растений.
26	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение	20.03		1	Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных по сравнению с голосеменными. Сравнить и находить признаки сходства и различия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных. Применять приёмы работы с определителем растений. Устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды. Выделять и сравнивать существенные признаки строения однодольных и двудольных растений. Объяснять причины использования покрытосеменных для выведения культурных форм. Использовать информационные	Выделять черты усложнения строения покрытосеменных растений. Сравнить и находить черты отличия и сходства в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных растений. Распознавать представителей покрытосемянных на рисунках, гербарных материалах и натуральных объектах. Устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды. Выделять и сравнивать существенные признаки строения однодольных и двудольных растений. Описывать и прогнозировать использование и последствия нерациональной деятельности	Формирование умения находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать, структурировать её, преобразовывать один вид информации в другой. Развитие коммуникативной компетентности учащихся, умения организовывать работу в группе в ходе учебного сотрудничества, умение излагать свою точку зрения, отстаивать её, используя рече-вые возможности, аргументируя свою точку зрения.	Формирование ответственного отношения к учёбе, способности к саморазвитию, самообразованию, формированию познавательных интересов. Знания основных правил отношения к живой природе, формирование личностных представлений о ценности природы. Формирование коммуникативной компетентности.	§24, воп.1-4

					ресурсы для подготовки презентации проекта об охраняемых видах покрытосеменных растений	человека для жизни покрытосеменных растений.			
27	Семейства класса Двудольные	03.04		1	Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейств класса. Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. Применять приёмы работы с определителем растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений класса Двудольные в природе и в жизни человека	Умение выделять основные признаки класса Двудольные, описывать отличительные признаки семейств класса. Способность распознавать семейства на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Формирование умения работы с определителями растений. Знание роли Двудольных в природе и жизни человека.	Овладение составляющими проектной деятельности. Формирование умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве. Формулировать собственное мнение и позицию; устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор, аргументировать свою точку зрения. Способность задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. <u>Осуществлять взаимный контроль</u> и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, для решения различных коммуникативных задач; планирование путей достижения целей	Готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации в ходе работы над проектом. Формирование способности к саморазвитию, личностных представлений о ценности природы.	§25, воп.1-4 подготовка проектов «Представители класса Двудольные»
28	Семейства класса Однодольные	10.04		1	Выделять признаки класса Однодольные. Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства. Описывать характерные черты семейств класса Однодольные. Применять приёмы работы с определителем растений. Приводить примеры охраняемых видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о практическом использовании растений семейства Однодольные, о значении злаков для живых организмов	Умение выделять основные признаки класса Однодольные, описывать отличительные признаки семейств класса. Способность распознавать семейства на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Формирование умения работы с определителями растений. Знание роли Однодольных в природе и жизни человека.	Способность задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером. <u>Осуществлять взаимный контроль</u> и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности, для решения различных коммуникативных задач; планирование путей достижения целей		§26, воп.1-5 подготовка проектов «Представители класса Однодольные».
29	Историческое развитие растительного мира	17.04		1	Объяснять сущность понятия об эволюции живого мира. Описывать основные этапы эволюции организмов на Земле. Выделять этапы развития растительного мира. Называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни.	Умение объяснять сущность понятия эволюция, описывать основные этапы эволюции растений на Земле. Называть черты приспособленности растений к наземно-воздушной среде обитания. Знать значение трудов Н.И. Вавилова для доказательства эволюции	Развитие умения давать определения понятиям, сравнивать, классифицировать, делать выводы и заключения. Умение работать с различными источниками биологической информации, преобразовывать один вид	Формирование устойчивого познавательного интереса, интеллектуальных умений анализировать, сравнивать, делать выводы. Формирование бережного отношения к	§27, воп.1-5

					Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах растений	растений, направляемой человеком /селекции/.	информации в другой, работать со схемами и таблицами. Умение организовывать учебное сотрудничество.	окружающей среде.	
30	Многообразие и происхождение культурных растений.  Дары Нового и Старого Света.	24.04		1	Называть основные признаки различия культурных и дикорастущих растений. Характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений. Приводить примеры культурных растений своего региона. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации, сообщения о жизни и научной деятельности Н.И. Вавилова. Называть родину наиболее распространённых культурных растений, называть причины их широкого использования человеком. Характеризовать значение растений в жизни человека. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы	Способность называть основные признаки отличия культурных растений от дикорастущих. Называть родину наиболее распространённых культурных растений, объяснять причины вхождения картофеля, ржи и пшеницы в ряд ведущих сельскохозяйственных культур России. Умение объяснять способы расселения растений по земному шару. Умение характеризовать роль человека в появлении культурных растений, приводить примеры таких растений. Умение характеризовать роль сорных растений в природе и жизни человека. Иметь представление о научных заслугах Н.И. Вавилова, о его открытии центров происхождения культурных растений.	Умение организовывать учебное сотрудничество, работать индивидуально и в группе, владение основами самоконтроля. Работа с различными источниками биологической информации, формирование ИКТ-компетентности.	Дальнейшее формирование познавательных интересов, формирование экологического сознания, становление смыслообразующей функции познавательного мотива, умение вести диалог.	§28, 29 воп.1-5
31	Обобщение и контроль по теме «Многообразие и развитие растительного мира»	08.05		1	Формирование навыков и умений обобщения тематического материала, работы с различными КИМами		- Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	
<b>Тема 5. Природные сообщества (3ч)</b>									

32	Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме	15.05		1	<p>Объяснять сущность понятия «природное сообщество».</p> <p>Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества.</p> <p>Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах.</p> <p>Выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края.</p> <p>Характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о природных сообществах России</p>	<p>-Объяснять сущность понятия «природное сообщество», устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества. Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах. Выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края.</p> <p>Характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества.</p>	<p>Способность к целеполаганию, включая преобразование практической задачи в познавательную. Умение осуществлять само и взаимоконтроль, организовывать учебное сотрудничество, адекватно самостоя-тельно оценивать правильность выполнения действия и внесение необходимых корректив. Способность к осуществлению познавательной рефлексии в отношении действий по решению учебных и познавательных задач. Умение создавать модели и схемы для решения задач.</p>	<p>Формирование экологической культуры на основе понимания ценности жизни Во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.</p> <p>Формирование личностных представлений о ценности природы.</p>	§30, воп. 1-5
33	Совместная жизнь организмов в природном сообществе. Смена природных сообществ и её причины	22.05		1	<p>Характеризовать условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества. Называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса, приводить примеры, наблюдаемые в природе.</p> <p>Объяснять целесообразность ярусности в жизни живых организмов.</p> <p>Называть причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции</p>	<p>Обобщать и систематизировать знания, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания для самоконтроля. Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение и классификацию, строить логические рассуждения. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.</p>	<p>Умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.</p>	§31, 32 воп. 1-5, повторить курс биологии 6 класса
34	Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса	29.05		1	<p>Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 6 класса.</p> <p>Применять основные виды учебной деятельности для формулировки ответов к итоговым заданиям.</p> <p>Называть представителей и характеризовать отличительные</p>	<p>-Объяснять причины смены природных сообществ, приводить примеры. Объяснять причины неустойчивости культурного сообщества – агроценоза. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.</p>	<p>Способность к целеполаганию, включая преобразование практической задачи в познавательную. Умение осуществлять само и взаимоконтроль, организовывать учебное сотрудничество, адекватно</p>	<p>Формирование знаний основных правил и принципов отношения к живой природе, признание ценности жизни во всех её проявлениях.</p> <p>Формирование познавательных</p>	Задание на лето

				<p>признаки царства Растения. Объяснять строение и функции органов и систем органов растений. Устанавливать взаимосвязь жизнедеятельности растительных организмов и существования экосистем. Излагать свою точку зрения на необходимость принятия мер по охране растительного мира. Выбирать задание на лето, анализировать его содержание</p>		<p>самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и внесение необходимых корректив. Способность к осуществлению познавательной рефлексии в отношении действий по решению учебных и познавательных задач. Умение создавать модели и схемы для решения задач.</p>	<p>интересов, направленных на изучение живой природы.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

### Календарно-тематическое планирование (7 класс)

№ урока	Тема урока	Дата по плану	Дата факт	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты учебного материала			Д/з
						предметные	метапредметные	личностные	
<b>Тема 1. Общие сведения о мире животных (6 ч.)</b>									
1	Зоология — наука о животных.	04.09		1	Выявлять признаки сходства и различия животных и растений. Приводить примеры различных представителей царства Животные. Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, в жизни человека	Иметь представление о многообразии животного мира. Знать основные отличительные признаки животных. Уметь: характеризовать черты многообразия животного мира; объяснять черты сходства и различия животных и растений	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Владение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение. Личностные: Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	§1
2	Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе	06.09		1	определение понятий среды жизни, места обитания, экологические факторы, среда обитания, биоценоз, пищевые связи, цепи питания. Пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах жизни. Сравнить и характеризовать внешние признаки животных различных сред обитания по рисункам. Устанавливать отличие понятий «среда жизни», «среда обитания», «место обитания».	Знать основные среды жизни и места обитания животных. Уметь приводить примеры местных животных, обитающих в различных средах жизни, характерных для конкретной местности	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	§2
3	Классификация животных. Основные систематические группы	11.09		1	Характеризовать критерии основной единицы классификации. Устанавливать систематическое положение (соподчинение) различных таксонов на конкретном примере.	Знать основные таксономические единицы животного мира. Уметь распознавать животных различных таксономических групп; объяснять классификацию животных и её значение	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде СО, периодические	Овладение интеллектуальными умениями (сравнить, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	§3

							издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.		
4	Влияние человека на животных. Краткая история развития зоологии.	13.09		1	Описывать формы влияния человека на животных. Оценивать результаты влияния человека с этической точки зрения. Устанавливать взаимосвязь численности от дельных видов животных и их взаимоотношений в природе Характеризовать пути развития зоологии. Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщения о сокращении отдельных видов животных. Определять роль отечественных учёных в развитии зоологии. Анализировать достижения К. Линнея и Ч. Дарвина в области биологической науки.	Знать животных, исчезнувших в результате деятельности человека. описывать меры охраны редких животных; давать характеристику роли животных в природных сообществах	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде СО, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	§4,5
5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие сведения о мире животных»	18.09		1	Отвечать на итоговые вопросы темы. Выполнять задания для самоконтроля. Высказывать своё мнение по проблемным вопросам. Обсуждать выполнение создаваемых проектов. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала	обобщать знания и умения по теме; осуществлять самоконтроль и взаимоконтроль.	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение	§5
6	<b>Экскурсия</b> «Разнообразие животных в природе»	20.09							
<b>Тема 2. Строение тела животных (2 ч)</b>									
7	Клетка.	25.09		1	Сравнивать клетки животных и растений. Называть клеточные структуры	Знать: понятие «цитология»; органоиды растительной и животной клеток.	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной	Формирование познавательных интересов и мотивов к	§6

					животной клетки. Делать выводы о причинах различия и сходства животной и растительной клеток. Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания	Характеризовать функции органоидов и частей клетки; выявлять черты сходства и различия растительной и животной клетки	литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде СО, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.	изучению биологии и общению с природой.	
8	Ткани, органы и системы органов. Обобщение и систематизация знаний по материалам раздела 2	27.09		1	Характеризовать органы и системы органов животных. Приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме. Высказывать предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для организма. Описывать взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела.	Знать: понятие ткани. Называть типы тканей животных. Устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями. Характеризовать органы и системы органов животных. Приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме. Высказывать предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для организма. Описывать взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	§7, 8
<b>Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (4 ч)</b>									
9	Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Саркодовые	02.10		1	Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Установить взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей. Обосновывать роль простейших в экосистемах	Знать строение одноклеточных животных. сравнивать одноклеточных животных с одноклеточными растениями; доказывать, что клетка амёбы является самостоятельной	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде СО, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	§9

10	Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы	04.10		1	Распознавать представителей класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Установить взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протей. Обосновывать роль простейших в экосистемах	Знать: основные черты одноклеточных Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и жгутиконосцы.	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	§10
11	Тип Инфузории <b>Лабораторная работа № 1</b> «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	09.10		1	Наблюдать простейших под микроскопом. Фиксировать результаты наблюдений Обобщать, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете обращения с лабораторным оборудованием.	Знать: основные черты одноклеточных Объяснять происхождение простейших. Приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими. Выявлять характерные особенности животных по сравнению с растениями.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	§11
12	Многообразие и значение простейших. Обобщение и систематизация знаний по материалам раздела 3	11.10		1	Распознавать представителей простейших - паразитов на микропрепаратах, рисунках, фотографиях. Приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими. Выявлять характерные особенности животных по сравнению с растениями.	Знать основные черты одноклеточных Объяснять происхождение простейших	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение	§12
<b>Тема 4. Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные. (2ч)</b>									
13	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность.	16.10		1	Выделять общие черты строения. Объяснять на примере наличие лучевой симметрии у кишечнополостных. Характеризовать признаки более сложной организации в сравнении с простейшими.	Знать признаки многоклеточных организмов, типа кишечнополостные Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные. Называть представителей типа кишечнополостных.	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	§13

							источников (справочные издания на печатной основе и в виде СО, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.		
14	Многообразие кишечнорастворимых. Обобщение и систематизация знаний по материалам раздела 4	18.10		1	Характеризовать отличительные признаки классов кишечнорастворимых, используя рисунки учебника. Выявлять черты сходства и различия жизненных циклов гидроидных и сцифоидных медуз. Устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функций организма кишечнорастворимых. Называть признаки, свидетельствующие о древнем происхождении кишечнорастворимых. Раскрывать роль кишечнорастворимых в экосистемах. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы	Знать: признаки многоклеточных организмов, типа кишечнорастворимых. Определять представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах.	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Владеть коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	§14
<b>Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (6 ч)</b>									
15	Тип Плоские черви. Общая характеристика. Класс Ресничные черви.	23.10		1	Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов ресничных червей. Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнорастворимыми.	Знать: общую характеристику типа. Описывать основные признаки типа Плоские черви. Называть основных представителей класса Ресничные черви.	Владение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	§15
16	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики. Класс Ленточные черви.	25.10		1	Распознавать представителей классов плоских червей на рисунках, фотографиях. Соблюдать в повседневной жизни санитарно-гигиенические требования с целью предупреждения заражения паразитическими червями.	Знать общую характеристику типа. Называть характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, используя рисунки учебника. Устанавливать взаимосвязь строения червей-паразитов и	Владение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания;	Владение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	§16

						среды их обитания.	осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.		
17	Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика.	06.11		1	Находить признаки отличия первичной полости от кишечной. Соблюдать правила личной гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями	Знать общую характеристику типа. Описывать характерные черты строения круглых червей. Распознавать представителей класса на рисунках и фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма и образа его жизни.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	§17
18	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые черви	08.11		1	Характеризовать черты усложнения строения систем внутренних органов. Формулировать вывод об уровне строения органов чувств	Знать общую характеристику типа. Называть черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	§18
19	Тип Кольчатые черви. Общая ха - рактеристика. Класс Мало щетинковые черви. Пиявки. <b>Лабораторная работа № 2</b> «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость» Лабораторная работа №3 «Внутреннее строение дождевого червя»	13.11		1	Обосновывать роль малощетинковых червей в почвообразовании. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебного проекта о роли кольчатых червей в почвообразовании. Наблюдать и фиксировать результаты наблюдений. Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Знать общую характеристику типа. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях. Устанавливать взаимосвязь строения дождевого червя с его обитанием в почве.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	§19
20	Обобщение и систематизация знаний по материалам раздела 5	15.11		1		Знать общую характеристику типов Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения.	§19

							умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	Самоопределение.	
<b>Тема 6. Тип Моллюски (4 ч)</b>									
21	Общая характеристика. Класс Брюхоногие моллюски.	20.11		1	Распознавать и сравнивать внешнее строение представителей класса Брюхоногие на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации. Характеризовать способы питания брюхоногих моллюсков. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах. Осваивать приёмы работы с определителем животных.	Научатся: давать общую характеристику типа, класса Брюхоногие моллюски. Характеризовать особенности строения представителей различных классов моллюсков. Называть основные черты сходств и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	§20,21
22	Класс Двустворчатые моллюски. <b>Лабораторная работа № 4</b> «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков».	22.11		1	Характеризовать черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Формулировать вывод о роли двустворчатых моллюсков в водных экосистемах, в жизни человека. Устанавливать сходство и различия в строении раковин моллюсков. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Научатся: давать общую характеристику типа, класса Брюхоногие Двустворчатые моллюски. Различать и определять двустворчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двустворчатых моллюсков.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	§22
23	Класс Головоногие моллюски	27.11		1	Определять и классифицировать представителей различных классов моллюсков, используя рисунки, фотографии, натуральные объекты. Аргументировать наличие более сложной организации у головоногих моллюсков.	Научатся: давать общую характеристику типа, класса Головоногие моллюски. Выделять характерные признаки класса головоногих моллюсков.	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение	§23

							ведения диалога и дискуссии		
24	Обобщение и систематизация знаний по материалам раздела 6	29.11		1	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации реферата о роли моллюсков в природе и в жизни человека	Научатся: давать общую характеристику типа Обобщать и систематизировать полученные знания, делать выводы по теме.	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение	
<b>Тема 7. Тип Членистоногие (7 ч)</b>									
25	Общая характеристика типа Членистоногих. Класс Ракообразные	04.12		1	Определять и классифицировать представителей класса Ракообразные по рисункам, фотографиям, натуральным объектам	Научатся: давать общую характеристику типа, класса Ракообразные Выявлять общие признаки классов типа Членистоногие.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	§24
26	Класс Паукообразные.	06.12		1	Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь строения паукообразных и их паразитического образа жизни и хищничеством. Аргументировать необходимость соблюдения мер безопасности от заражения клещевым энцефалитом	Научатся: давать общую характеристику типа, класса Паукообразные Выявлять характерные признаки класса Паукообразные. Распознавать представителей класса на рисунках, фотографиях, в коллекциях.	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	§25
27	Класс Насекомые. <b>Лабораторная работа № 5</b> «Внешнее строение насекомого»	11.12		1	Осваивать приёмы работы с определителем животных Выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы. Устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности насекомых. Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с	Научатся: давать общую характеристику типа, класса Насекомые Выявлять характерные признаки класса Насекомые. Определять и классифицировать представителей класса по рисункам, фотографиям, коллекциям.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	§26

					лабораторным оборудованием.				
28	Типы развития насекомых.	13.12		1	Устанавливать систематическую принадлежность насекомых. Выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением.	Научатся: распознавать типы развития насекомых Характеризовать типы развития насекомых. Объяснять принципы классификации насекомых.	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	§27
29	Общественные насекомые — пчёлы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых	18.12		1	Обосновывать необходимость охраны редких исчезающих видов насекомых. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации учебных проектов о разнообразии насекомых. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц.	Научатся: определять особенности поведения и жизнедеятельности общественных насекомых Называть состав семьи общественных насекомых на примере пчёл, муравьёв. Характеризовать функции членов семьи, способы координации их действий. Объяснять роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности.	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	§28
30	Насекомые-вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека	20.12		1	Осваивать приёмы работы с определителем животных. Характеризовать последствия воздействия вредных для человека насекомых на организм человека и животных. Описывать методы борьбы с насекомыми — вредителями и переносчиками заболеваний. Устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и особенности жизнедеятельности насекомых. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем, таблиц.	Научатся: определять вред, наносимый насекомыми, и меры борьбы с ними Называть насекомых, приносящих вред сельскохозяйственным культурам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Характеризовать последствия воздействия вредных для человека насекомых на организм чело	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	§29
31	Обобщение	25.12		1	Обосновывать	Научатся: давать общую	Обобщать и	Ориентация в	

	и систематизация знаний по теме 7				необходимость охраны животных. Определять систематическую принадлежность животных. Обобщать и систематизировать знания по темам 1–7, делать выводы.	характеристику типа Членистоногих Характеризовать черты сходства и различия строения и жизнедеятельности животных и растений. Устанавливать взаимосвязи строения и функций органов и систем органов животных.	систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение	
<b>Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (6ч)</b>									
32	Хордовые, Бесчерепные примитивные формы.	27.12		1	Обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых. Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными.	Научатся: определять основные признаки хордовых. Выделять основные признаки хордовых. Характеризовать принципы разделения типа. Хордовые на подтипы. Объяснять особенности внутреннего строения хор	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	§30
33	Надкласс Рыбы. <b>Лабораторная работа № 5</b> «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»	15.01		1	Осваивать приёмы работы с определителем животных. Выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде. Наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Научатся: выявлять особенности внешнего строения рыб Характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	§31
34	Внутреннее строение рыб Особенности размножения рыб. <b>Лабораторная работа № 6</b> «Внутреннее строение рыбы»	17.01		1	Описывать различное поведение рыб при появлении потомства и черты приспособленности к его сохранению. Оценивать роль миграций в жизни рыб. Наблюдать и описывать особенности внутреннего строения рыб в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с	Научатся: описывать строение систем внутренних органов Устанавливать взаимосвязь строения от дельных частей скелета рыб и их функций. Выявлять характерные черты строения систем внутренних органов. Сравнивать особенности строения и функции внутренних органов рыб и ланцетника.	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	§32,33

					лабораторным оборудованием.	Характеризовать черты усложнения организации рыб. Характеризовать особенности размножения рыб в связи с обитанием в водной среде.			
35	Основные систематические группы рыб.	22.01		1	Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность рыб. Распознавать представителей классов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Выявлять признаки организации хрящевых и костных рыб, делать выводы. Обосновывать место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных.	Научатся: описывать основные систематические группы рыб. Объяснить принципы классификации рыб.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	§34
36	Промысловые рыбы. Их использование и охрана.	24.01		1	Характеризовать осетровых рыб как важный объект промысла. Называть наиболее распространённые виды рыб и объяснять их значение в жизни человека. Проектировать меры по охране ценных групп рыб.	Научатся: характеризовать промысловые рыбы, их использование. Различать на рисунках, фотографиях, натуральных объектах основные группы промысловых рыб.	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	§35
37	Обобщение и систематизация знаний по материалам раздела 8.	29.01		1	Называть наиболее распространённые виды рыб и объяснять их значение в жизни человека. Проектировать меры по охране ценных групп рыб. Обосновывать роль рыб в экосистемах. Объяснять причины разнообразия рыб, усложнения их организации с точки зрения эволюции	Научатся: выявлять основные признаки хордовых, надкласса Рыбы. Различать на рисунках, фотографиях, натуральных объектах основные группы промысловых рыб. Характеризовать осетровых рыб как важный объект промысла.	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения.	
<b>Тема 9 Класс Земноводные, или Амфибии (4 ч)</b>									
38	Среда обитания и строение тела Земноводных. Общая характеристика.	31.01		1	Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий.	Научатся: выявлять основные признаки Земноводных. Описывать характерные черты внешнего строения земноводных, связанные с	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	§36

					Выявлять прогрессивные черты строения опорно-двигательной системы, скелета головы и туловища по сравнению с рыбами. Характеризовать признаки приспособленности к жизни на суше и в воде	условиями среды обитания.	моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.		
39	Строение и деятельность внутренних органов земноводных	05.02		1	Сравнивать, обобщать информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делать выводы. Определять черты более высокой организации земноводных	Научатся: описывать особенности строения и деятельности внутренних органов Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания.	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Владение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	§37
40	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных	07.02		1	Наблюдать и описывать тип развития амфибий. Обосновывать выводы о происхождении земноводных. Обобщать материал о сходстве и различии рыб и земноводных в форме таблицы или схемы.	Научатся: указывать влияние сезонных изменений на жизнедеятельность земноводных. Характеризовать влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных. Сравнивать, находить черты сходства размножения земноводных и рыб.	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Владение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	§38
41	Многообразие и значение земноводных. Обобщение и систематизация знаний по материалам раздела 9	12.02		1	Осваивать приёмы работы с определителем животных. Характеризовать роль земноводных в природных биоценозах и в жизни человека. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии земноводных, их охране	Научатся: описывать отряды земноводных, роль земноводных в природных биоценозах, жизни человека Определять и классифицировать земноводных по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Устанавливать взаимосвязь строения и функций организмов со средой обитания.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	§39
<b>Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (4 ч)</b>									
42	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся.	14.02		1	Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий. Характеризовать процессы	Научатся: выявлять основные признаки пресмыкающихся Описывать характерные	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной	Формирование познавательных интересов и мотивов к	§40

	Общая характеристика				жизнедеятельности рептилий в связи с жизнью на суше	признаки внешнего строения рептилий в связи со средой обитания. Находить черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных.	литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде СО, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.	изучению биологии и общению с природой.	
43	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся.	19.02		1	Характеризовать процесс размножения пресмыкающихся и развития детёнышей. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве.	Научатся: описывать особенности внутреннего строения и жизнедеятельности пресмыкающихся. Устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания. Выявлять черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными.	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Владение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	§41
44	Многообразие пресмыкающихся.	21.02		1	Характеризовать черты более высокой организации представителей отряда крокодилов. Соблюдать меры предосторожности в природе с целью предупреждения укусов ядовитых змей	Научатся: определять отряды пресмыкающихся. Определять и классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Находить отличительные признаки представителей разных групп	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Владение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	§42
45	Значение пресмыкающихся, их происхождение. Обобщение и систематизация знаний по материалам раздела 10	26.02		1	Аргументировать вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных. Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии и значении пресмыкающихся, об их	Научатся: описывать отряды пресмыкающихся, значение пресмыкающихся в природных биоценозах, жизни человека. Характеризовать роль рептилий в биоценозах, в жизни человека. Обосновывать необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий.	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Владение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	§43

					происхождении и месте в эволюционном процессе				
<b>Тема 11. Класс Птицы (8 ч)</b>									
46	Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. <b>Лабораторная работа № 7</b> «Внешнее строение птицы. Строение перьев».	28.02		1	Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Научатся: давать общую характеристику класса, особенности внешнего строения птиц. Характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту. Объяснять строение и функции перьевого покрова тела птиц. Устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	§44
47	Опорно-двигательная система птиц <b>Лабораторная работа № 8</b> «Строение скелета птицы»	04.03		1	Изучать и описывать строение скелета птицы в процессе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Научатся: выделять особенности опорно-двигательной системы птиц. Устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту. Характеризовать строение и функции мышечной системы птиц.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	§45
48	Внутреннее строение птиц.	06.03		1	Выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися. Доказывать на примерах более высокий уровень развития нервной системы, органов чувств птиц по сравнению с рептилиями.	Научатся: выделять особенности внутреннего строения птиц. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем внутренних органов птиц. Характеризовать причины более интенсивного обмена веществ у птиц.	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	§46
49	Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.	11.03		1	Распознавать выводковых и гнездовых птиц на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям. Описывать поведение птиц в период	Научатся: выделять особенности размножения и развития птиц. Характеризовать особенности строения органов размножения и причины их возникновения. Объяснять строение яйца и назначение его частей. Описывать этапы формирования	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение	§47,48

					размножения, приводить примеры из личных наблюдений. Объяснять роль гнездостроения в жизни птиц. Устанавливать причины кочёвок и миграций птиц, их разновидности. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о мигрирующих и осёдлых птицах	яйца и развития в нем зародыша.	ведения диалога и дискуссии.		
50	Многообразие птиц.	13.03		1	Приводить примеры классификации птиц по типу питания, местам обитания. Осваивать приёмы работы с определителем животных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о разнообразии экологических групп птиц.	Научатся: определять систематические и экологические группы птиц. Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц, используя рисунки параграфа. Называть признаки выделения экологических групп.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	§49
51	Значение и охрана птиц. Происхождение.	18.03		1	Называть основные породы домашних птиц и цепи их выведения. Аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий.	Научатся: определять значение и происхождение птиц. Характеризовать роль птиц в природных сообществах. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	§50
52	<b>Экскурсия</b> «Птицы парка»	20.03		1	Работать в группе при обсуждении результатов наблюдений. Соблюдать правила поведения в природе	Научатся: давать общую характеристику класса, систематические и экологические группы птиц. Наблюдать, описывать и обобщать результаты экскурсии.	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	
53	Обобщение и систематизация знаний по	01.04		1	Определять систематическую принадлежность представителей классов на рисунках,	Научатся: давать общую характеристику класса, значение и	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.	Ориентация в межличностных отношениях.	

	материалам раздела 11				фотографиях, натуральных объектах. Доказывать и объяснять усложнение организации животных в ходе эволюции.	происхождение птиц. Характеризовать строение представителей классов в связи со средой их обитания. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов животных различных классов.	Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение.	
<b>Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (10 ч)</b>									
54	Общая характеристика класса. Внешнее строение. Среды жизни и места обитания млекопитающих.	03.04		1	Сравнивать и обобщать особенности строения и функции покровов млекопитающих и рептилий. Характеризовать функции и роль желез млекопитающих.	Научатся: давать общую характеристику класса Выделять характерные признаки представителей класса Млекопитающие. Обосновать выводы о более высокой организации млекопитающих.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	§51
55	Внутреннее строение млекопитающих. <b>Лабораторная работа № 10</b> «Строение скелета млекопитающих».	08.04		1	Характеризовать особенности строения систем внутренних органов по сравнению с рептилиями. Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Научатся: указывать особенности внутреннего строения млекопитающих Описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания. Наблюдать и фиксировать результаты наблюдений в ходе выполнения лабораторной работы.	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде СО, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	§52
56	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.	10.04		1	Устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений. Объяснять причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности у млекопитающих. Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов на конкретных примерах	Научатся: выделять особенности размножения и развития млекопитающих Характеризовать особенности размножения млекопитающих по сравнению с прочими хордовыми.	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	§53

57	Происхождение и многообразие Млекопитающих.	15.04		1	Осваивать приёмы работы с определителем животных. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах млекопитающих и мерах по их охране.	Научатся: характеризовать систематические группы млекопитающих Объяснять и доказывать на примерах происхождение млекопитающих от рептилий. Различать на рисунках, фотографиях современных млекопитающих.	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	§54
58	Высшие, или Плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные.	17.04		1	Сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей разных отрядов, находить сходство и отличия. Определять представителей различных сред жизни по рисункам, фотографиям. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о роли животных разных отрядов в экосистемах, особенностях строения и поведения хоботных.	Научатся: выделять систематические группы млекопитающих Уметь: Объяснять принципы классификации млекопитающих.	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	§55
59	Высшие, или Плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные.	22.04		1	Определять представителей отрядов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Сравнивать представителей разных отрядов и находить сходство и отличие. Систематизировать информацию и обобщать её в виде схем и таблиц.	Научатся: выделять систематические группы млекопитающих Устанавливать отличия между отрядами ластоногих и китообразных, парнокопытных и непарнокопытных. Объяснять взаимосвязь строения, и жизнедеятельности животных со средой обитания.	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	§56
60	Высшие, или Плацентарные, звери: приматы.	24.04		1	Находить черты сходства строения человекообразных обезьян и человека. Различать на рисунках, фотографиях человекообразных обезьян. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об эволюции хордовых животных.	Научатся: характеризовать систематические группы млекопитающих Характеризовать общие черты строения отряда Приматы.	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	§57

61	Экологические группы млекопитающих. <b>Экскурсия</b> «Многообразие млекопитающих»	29.04		1	Характеризовать признаки животных одной экологической группы на примерах. Наблюдать, фиксировать и обобщать результаты экскурсии. Соблюдать правила поведения в зоопарке, музее.	Научатся: характеризовать экологические группы млекопитающих. Называть экологические группы животных.	Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	§58
62	Значение млекопитающих для человека.	06.05		1	Характеризовать основные направления животноводства. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов по охране диких животных, об этике отношения к домашним животным, о достижениях селекционеров в выведении новых пород.	Научатся: описывать значение млекопитающих для человека Называть характерные особенности строения и образа жизни предков домашних животных. Обосновывать необходимость применения мер по охране диких животных.	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.	Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	§59
63	Обобщение и систематизация знаний по материалам раздела 12	13.05		1	Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов млекопитающих. Определять систематическую принадлежность представителей классов. Обосновывать выводы о происхождении млекопитающих.	Научатся: давать общую характеристику класса, систематические и экологические группы млекопитающих, значение млекопитающих для человека Характеризовать особенности строения представителей класса Звери.	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение	
<b>Раздел 13. Развитие животного мира на Земле (5 ч)</b>									
64	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Развитие животного мира на Земле.	15.05		1	Характеризовать стадии зародышевого развития животных. Доказывать взаимосвязь животных в природе, наличие черт усложнения их организации. Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле. Раскрывать основные положения учения Ч. Дарвина, их роль в объяснении эволюции организмов. Характеризовать основные этапы	Научатся: приводить доказательства эволюции животного мира Приводить примеры разнообразия животных в природе. Объяснять принципы классификации животных.	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде СО, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	§60

					эволюции животных. Описывать процесс усложнения многоклеточных, используя примеры. Обобщать информацию и делать выводы о прогрессивном развитии хордовых. Раскрывать основные уровни организации жизни на Земле.		обработку информации.		
65	Современный мир живых организмов. Биосфера. Красная книга Кировской области	20.05		1	Давать определение понятий: «экосистема», «биогеоценоз», «биосфера». Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Устанавливать взаимосвязь функций косного и биокосного вещества, их роль в экосистеме. Прогнозировать по следствия: разрушения озонового слоя для биосферы, исчезновения дождевых червей и других живых организмов для почвообразования. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о научной деятельности В.И. Вернадского.	Научатся: определять уровни организации жизни Называть и раскрывать характерные признаки уровней организации жизни на Земле. Характеризовать деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы. Приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов. Составлять цепи питания, схемы круговорота веществ в природе. Знать: редких и исчезающих животных родного края.	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников	Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.	§61
66	Обобщение и систематизация по курсу биологии	22.05		1	Систематизировать Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов.	Научатся: называть предмет изучения зоологии. Выявлять уровень сформированности основных видов учебной деятельности.	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение	
67	Обобщение и систематизация по курсу биологии	27.05		1	Систематизировать Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов.	Научатся: определять предмет изучения зоологии. Выявлять уровень сформированности основных видов учебной деятельности	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение	

							коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии		
68	Итоговая контрольная работа по курсу биологии 7 класса.	29.05		1	Систематизировать знания по темам раздела «Животные». Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов.	Научатся: определять предмет изучения зоологии. Выявлять уровень сформированности основных видов учебной деятельности.	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Владение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение	

### Календарно-тематическое планирование (8 класс)

№ п/п	Дата		Тема урока	Кол-во часов	Основные понятия, термины	Планируемые результаты			Образовательные ресурсы	Д/з
	план	Факт				Предметные	Метапредметные	Личностные		
<b>Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч)</b>										
1	03.09		Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе Виртуальная экскурсия «Происхождение человека»	1	Природная (естественная) среда, социальная (искусственная) среда, биосоциальная природа человека, экология, древние люди, человек разумный (Homo sapiens), анатомия, физиология, гигиена, санитарно-эпидемиологические станции (СЭС), санитарно-эпидемиологические центры (СЭЦ), методы исследования: опыт, хронический эксперимент, рентген, ультразвуковое исследование (УЗИ), моделирование работы органов, клинические и физиологические наблюдения,	Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена». Называть части тела человека. Сравнить человека с другими млекопитающими по морфологическим признакам. Называть черты морфологического сходства и отличия человека от других представителей	Объяснять роль анатомии и физиологии в развитии научной картины мира. Описывать современные методы исследования организма человека. Объяснять значение работы медицинских и санитарно-эпидемиологических служб в сохранении здоровья населения.	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного	<a href="http://www.kindergarten.ru/">school-collection.edu</a> <a href="http://www.kindergarten.ru/">http://www.kindergarten.ru/</a> <a href="http://www.school-holm.ru">http://www.school-holm.ru</a> <a href="http://www.chat.ru/rusrepetitor">http://www.chat.ru/rusrepetitor</a>	Введение, &1, 2, вопросы 1-4
									<b>D-25-30.</b> <b>D-31-35.</b>	

					лабораторный анализ биологических жидкостей и окружающей человека среды.	отряда Приматы и семейства Человекообразные обезьяны		отношения к окружающей среде;	<b>D-36-40.</b> <b>D-41-46.</b>	
2	05.09		Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки <i>Лабораторная работа № 1</i> «Действие каталазы на пероксид водорода»	1	Строение клетки: клеточная мембрана, ядро, цитоплазма, эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии, лизосомы, клеточный центр, ядрышко, хромосомы, гены. Состав клетки: неорганические вещества (вода, минеральные соли), органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты – ДНК, РНК), АТФ, ферменты (каталаза). Рост. Развитие. Возбудимость. Обмен веществ. Деление клетки.	Называть основные части клетки. Описывать функции органоидов. Объяснять понятие «фермент». Различать процесс роста и процесс развития. Описывать процесс деления клетки. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления, фиксировать результаты наблюдения, делать выводы.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;	<b>D-495. D-538-540</b>	&3, вопросы 1-9
3	10.09		Ткани организма человека. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Клетки и ткани под микроскопом»	1	Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные (костная, хрящевая, жировая, кровь), мышечные (гладкая, поперечно-полосатая, мышечная ткань сердца), нервная. Мышечное волокно. Нейрон: тело, дендриты, аксон. Синапс. Нейроглия. Межклеточное вещество.	Определять понятия: «ткань», «синапс», «нейроглия». Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов. Соблюдать правила обращения с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Сравнивать иллюстрации в учебнике с натуральными объектами. Выполнять наблюдение при помощи микроскопа, описывать результаты.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии		&4, вопросы 1-7
4	12.09		Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы	1	Органы. Системы органов: исполнительные, регуляторные. Уровни организации организма:	Раскрывать значение понятий: «орган», «система органов», «гормон», «рефлекс». Описывать роль разных	Объяснять различие между нервной и гуморальной регуляцией внутренних органов.	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения		&5, вопросы 1-9

			внутренних органов <i>Практическая работа №1</i> «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».		клеточный, тканевый, органный, системный, организменный, поведенческий. Рефлекс. Рефлекторная дуга, чувствительные, вставочные, исполнительные нейроны. Рецепторы. Гормоны. Железы внутренней, наружной и смешанной секреции. Нервная регуляция. Эндокринная система.	систем органов в организме. Объяснять строение рефлекторной дуги. Характеризовать идею об уровневой организации организма.	Классифицировать внутренние органы на две группы в зависимости от выполнения ими исполнительной или регуляторной функции. Выполнять лабораторный опыт, наблюдать результаты и делать вывод.	человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам		
5	17.09		Обобщение и систематизация знаний по материалам темы <b>«Организм человека. Общий обзор»</b>	1		Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке.	Характеризовать идею об уровневой организации организма	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		
<b>Тема 2. Опорно-двигательная система. (9 ч)</b>										
6	19.09		Скелет. Строение, состав и типы соединения костей  <i>Лабораторная работа № 3</i> «Строение костной ткани». <i>Лабораторная работа № 4</i> «Состав костей» УЗИРУ	1	Мышцы. Скелет: кости (длинные, короткие, плоские), хрящи, связки. Компактное вещество. Губчатое вещество. Костно-мозговая полость. Надкостница. Костные клетки. Костные пластинки. Костные каналы. Соединения костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (сустав). Строение сустава: суставная головка, суставная впадина, связки, суставный хрящ, суставная сумка, суставная жидкость. Хрящевые прослойки. Костный мозг (красный,	Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костно-мозговой полости, жёлтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным	Выполнять лабораторные опыты, фиксировать результаты наблюдений, делать вывод.	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам	<a href="http://www.school-collection.edu">school-collection.edu</a> <a href="http://www.kind.ru/">http://www.kind.ru/</a> <a href="http://www.school-holm.ru">http://www.school-holm.ru</a> <a href="http://www.chat.ru/">http://www.chat.ru/</a> <a href="http://rusrepetitior">rusrepetitior</a>  <b>D-25-30.</b>  <b>D-31-35.</b>  <b>D-36-40.</b>	&6, вопросы 1-10

					желтый).	оборудованием			<b>D-41-46.</b>	
7	24.09		Скелет головы и туловища.	1	Отделы черепа: мозговой, лицевой. Позвонки: тело, отростки, дуга. Позвоночный канал. Отделы позвоночника: шейный, грудной, поясничный, крестцовый, копчиковый. Межпозвоночные хрящевые диски. Грудная клетка. Ребра. Грудина. Спинной мозг. Крестец. Копчик.	Называть отделы позвоночника и части позвонка. Раскрывать значение частей позвонка.	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение черепа. Объяснять связь между строением и функциями позвоночника, грудной клетки	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;  умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам	<b>D-495. D-538-540</b>	&7, вопросы 1-7
8	26.09	Скелет конечностей. <i>Практическая работа №2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»</i>	1	Плечевой пояс: ключицы, лопатки. Кости руки: плечевая, локтевая и лучевая предплечья. Кости кисти: запястья, пястья, фаланги пальцев. Тазовый пояс. Парная тазовая кость. Кости ноги: бедренная, малоберцовая и большеберцовая голени, коленная чашечка, предплюсны, плюсны, фаланги пальцев стопы.	Выявлять особенности строения скелета конечностей в ходе наблюдения натуральных объектов	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение скелета конечностей. Раскрывать причину различия в строении пояса нижних конечностей у мужчин и женщин.	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;  умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам	&8, вопросы 1-5		
9	01.10		Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы.	1	Травмы: перелом, вывих, растяжение связок. Первая помощь: повязка, косынка, шина, пузырь со льдом. Травмпункт: гипсовая повязка.	Определять понятия: «растяжение», «вывих», «перелом». Называть признаки различных видов травм суставов и костей.		умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися		&9, вопросы 1-5

								ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде	
10	03.10		Строение, основные типы и группы мышц Практическая работа №3 «Изучение расположения мышц головы»	1	Гладкие и скелетные мышцы. Жевательные и мимические мышцы головы. Дыхательные мышцы туловища (межреберные, диафрагма). Сократимость. Сухожилия.	Называть основные группы мышц. Раскрывать принцип крепления скелетных мышц разных частей тела. Выявлять особенности расположения мимических и жевательных мышц	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение скелетной мышцы. Описывать условия нормальной работы скелетных мышц. Раскрывать связь функции и строения на при мере различий между гладкими и скелетными мышцами, мимическими и жевательными мышцами.	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; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;	&10, вопросы 1-6
11	08.10		Работа мышц.	1	Сила мышцы. Амплитуда движения. Мышцы-антагонисты. Мышцы-синергисты. Статическая и динамическая работа. Средние (оптимальные) ритм и нагрузка. Утомление. Работоспособность.	Определять понятия «мышцы-антагонисты», «мышцы-синергисты». Объяснять условия оптимальной работы мышц. Описывать два вида работы мышц.	Объяснять причины наступления утомления мышц и сравнивать динамическую и статическую работу мышц по этому признаку. Формулировать правила гигиены физических нагрузок	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;	&11, вопросы 1-4
12	10.10		Нарушения осанки и плоскостопие. <i>Практические работы №4</i>	1	Осанка. Нарушения осанки: прямая спина, сколиоз, сутулость (круглая спина),	Раскрывать понятия: «осанка», «плоскостопие», «гиподинамия»,	Обосновывать значение правильной формы стопы.	умение учащимися реализовывать теоретические	&12, вопросы 1-3

			«Проверка правильности осанки», №5 «Выявление плоскостопия», №6 «Оценка гибкости позвоночника»		изгибы позвоночника. Свод стопы. Плоскостопие. Корректирующая гимнастика.	«тренировочный эффект». Объяснять значение правильной осанки для здоровья. Описывать меры по предупреждению искривления позвоночника.	Формулировать правила профилактики плоскостопия. Выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы	познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии		
13	15.10		Развитие опорно-двигательной системы	1	Гиподинамия. Тренировочный эффект. Статические и динамические упражнения. Допинг.	Различать динамические и статические физические упражнения. Называть правила подбора упражнений для утренней гигиенической гимнастики.	Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних органов.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии		&13, вопросы 1-4
1 4	17.10		Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 2 « <b>Опорно-двигательная система</b> »	1		Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями		проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		
<b>Те ма 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 ч)</b>										
15	22.10		Внутренняя среда. Значение крови и её состав <i>Лабораторная работа № 5</i> «Сравнение крови	1	Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Гомеостаз. Плазма крови (фибриноген, фибрин). Форменные элементы крови: тромбоциты, эритроциты	Определять понятия: «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело».	Описывать вклад русской науки в развитие медицины. Описывать с помощью иллюстраций в	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую	<a href="http://www.kindcollection.edu">school-collection.edu</a> <a href="http://www.kind.ru/">http://www.kind.ru/</a>	&14, вопросы 1-7

			человека с кровью лягушки»		(гемоглобин), лейкоциты (фагоциты, лимфоциты). Фагоцитоз. Антиген. Антитело.	Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз. Выполнять лабораторные наблюдения с помощью микроскопа, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы	науку; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;	<a href="http://www.school-holm.ru">http://www.school-holm.ru</a> <a href="http://www.chat.ru/rusrepetitor">http://www.chat.ru/rusrepetitor</a>	
16	24.10		Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови	1	Иммунитет: клеточный, гуморальный, активный и пассивный, естественный и искусственный, видовой, наследственный, приобретенный. Иммунная реакция. Предварительная прививка. Вирусы. Вакцина. Лечебная сыворотка. Органы иммунной системы: костный мозг, тимус, лимфатические узлы, селезенка, лимфоидная ткань. Группы крови. Изоантигены: белки эритроцитов А, В, резус-фактор. Антитела а,в. Биологическая совместимость тканей. Групповая совместимость крови.	Определять понятия «иммунитет», «иммунная реакция». Раскрывать понятия: «вакцина», «сыворотка», «отторжение» (ткани, органа), «групповая совместимость крови», «резус-фактор». Называть органы иммунной системы, критерии выделения четырёх групп крови у человека. Называть правила переливания крови	Различать разные виды иммунитета.	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;	<b>D-25-30.</b> <b>D-31-35.</b> <b>D-36-40.</b> <b>D-41-46.</b> <b>D-495. D-538-540</b>	&15, 16, вопросы 1-4
17	29.10		Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	1	Сердце: предсердия, желудочки, створчатые и полулунные клапаны. Кровеносные сосуды: аорта, артерии, капилляры, вены. Кровообращение. Большой и малый круги кровообращения.	Описывать строение кругов кровообращения. Понимать различие в использовании прилагательного «артериальный» применительно к виду крови и к сосудам	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение сердца и процесс сердечных сокращений. Сравнить виды кровеносных сосудов между собой.	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях		&17, вопросы 1-8

								и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;		
18	31.10		Движение лимфы <i>Практическая работа №7</i> «Изучение явления кислородного голодания»	1	Лимфа. Лимфатические капилляры. Лимфатические сосуды. Грудной проток. Лимфатические узлы.	Описывать путь движения лимфы по организму. Объяснять функции лимфатических узлов.	Выполнять лабораторный опыт, наблюдать происходящие явления и сопоставлять с их описанием в учебнике	Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;		&18, вопросы 1-3
19	12.11		Движение крови по сосудам <i>Практические работы №8</i> «Определению ЧСС, скорости кровотока», №9 «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу»	1	Артериальное кровяное давление: верхнее (систолическое), нижнее (диастолическое). Гипертония. Гипотония. Инсульт. Инфаркт. Пульс. Частота пульса (сердечных сокращений).	Определять понятие «пульс». Раскрывать понятия: «артериальное кровяное давление», «систолическое давление», «диастолическое давление». Различать понятия: «инфаркт» и «инсульт», «гипертония» и «гипотония». Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Выполнять наблюдения и измерения физических показателей человека, производить вычисления, делать выводы по результатам исследования.	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;		&19, вопросы 1-5
20	14.11		Регуляция работы органов кровеносной системы <i>Практическая работа №10</i> «Доказательство вреда табакокурения»	1	Автоматизм. Симпатический и блуждающий нервы. Гуморальная регуляция: адреналин, ацетилхолин. Абстиненция.	Определять понятие «автоматизм». Объяснять принцип регуляции сердечных сокращений нервной системой. Раскрывать понятие «гуморальная регуляция».	Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать вывод по результатам исследования	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;		&20, вопросы 1-6
21	19.11		Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при	1	Тренированное и нетренированное сердце. Функциональная проба. Дозированная нагрузка.	Раскрывать понятия «тренировочный эффект», «функциональная	Различать признаки различных видов кровотечений. Описывать с	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного		&21, 22, вопросы 1-6

			кровоотечениях <i>Практическая работа №11</i> «Функциональная сердечно-сосудистая проба»		Среднее значение результатов функциональных проб. Тренировочный эффект. Кровоотечения: капиллярное, артериальное, венозное. Жгут. Закрутка. Давящая повязка.	проба», «давящая повязка», «жгут». Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	помощью иллюстраций в учебнике меры оказания первой помощи в зависимости от вида кровоотечения. Выполнять опыт — брать функциональную пробу; фиксировать результаты, проводить вычисления и делать оценку состояния сердца по результатам опыта.	выбора профессии; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;		
<b>Тема 4. Дыхательная система (7 ч)</b>										
22	21.11		Значение дыхательной системы. Органы дыхания	1	Дыхательная система. Легочное дыхание. Тканевое дыхание. Органы дыхания: дыхательные пути (носовая и ротовая полости, носоглотка, ротоглотка, гортань, трахея, бронхи), легкие. Легочные пузырьки - альвеолы.	Раскрывать понятия «лёгочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной системы.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;	<a href="http://www.kinder.ru/">http://www.kinder.ru/</a> <a href="http://www.school-holm.ru">http://www.school-holm.ru</a> <a href="http://www.cholm.ru/rusrepetit">http://www.cholm.ru/rusrepetit</a>	&23, вопросы 1-4
23	26.11		Строение легких. Газообмен в легких и тканях. <i>Лабораторная работа № 6</i> «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	1	Легочная плевра. Пристеночная плевра. Плевральная полость. Плевральная жидкость. Диффузия. Гемоглобин. Артериальная кровь. Венозная кровь. Альвеолярный воздух.	Описывать строение лёгких человека. Раскрывать роль гемоглобина в газообмене. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Объяснять преимущества альвеолярного строения лёгких по сравнению со строением лёгких у представителей других классов позвоночных животных. Выполнять лабораторный опыт, делать вывод по результатам опыта.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;	<a href="http://www.cholm.ru/rusrepetit">http://www.cholm.ru/rusrepetit</a> <b>D-25-30.</b> <b>D-31-35.</b> <b>D-36-40.</b> <b>D-41-46.</b> <b>D-495. D-538-540</b>	&24, вопросы 1-4
24	28.11		Дыхательные движения. <i>Лабораторная работа № 7</i> «Дыхательные	1	Грудная полость. Межреберные мышцы. Диафрагма. Дыхательные движения: вдох, выдох. Модель Дондерса. Эмфизема легких.	Описывать функции диафрагмы. Называть органы, участвующие в процессе дыхания. Соблюдать	Выполнять лабораторный опыт на готовой (или изготовленной самостоятельно)	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;		&25, вопросы 1-3

			движения»			правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	модели, наблюдать происходящие явления и описывать процессы вдоха и выдоха.	эмоционально-положительное отношение к сверстникам;		
25	03.12		Регуляция дыхания. <i>Практическая работа №12</i> «Измерение объёма грудной клетки»	1	Дыхательный центр продолговатого мозга. Высшие дыхательные центры коры больших полушарий головного мозга. Регуляция дыхания: рефлекторная (нервная), гуморальная (осуществляется через кровь).	Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыхательным центром. Называть факторы, влияющие на интенсивность дыхания.	Выполнить измерения и по результатам измерений сделать оценку развитости дыхательной системы. На примерах защитных рефлексов чихания и кашля объяснять механизм бессознательной регуляции дыхания.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&26, вопросы 1-4
26	05.12		Заболевания дыхательной системы <i>Практическая работа №13</i> «Определение запылённости воздуха»	1	Грипп. Туберкулез легких. Туберкулы. Рак легких. Флюорография. Закаливание. Влажная уборка. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ). Остаточный воздух. Гигиена дыхания.	Раскрывать понятие «жизненная ёмкость лёгких». Объяснять суть опасности заболевания гриппом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких. Называть факторы, способствующие заражению туберкулёзом лёгких. Называть меры, снижающие вероятность заражения болезнями, передаваемыми через воздух. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Раскрывать способ использования флюорографии для диагностики патогенных изменений в лёгких. Объяснять важность гигиены помещений и дыхательной гимнастики для здоровья человека. Проводить опыт, фиксировать результаты и делать вывод по результатам опыта.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&27, вопросы 1-4
27	10.12		Первая помощь при повреждении дыхательных органов	1	Утопление. Удушье. Заваливание землей. Отек гортани. Электротравма. Обморок. Клиническая смерть. Биологическая смерть. Реанимация: искусственное дыхание, непрямой массаж сердца.	Раскрывать понятия «клиническая смерть», «биологическая смерть». Объяснять опасность обморока, завала землёй. Называть признаки электротравмы. Называть приёмы	Описывать очередность действий при искусственном дыхании, совмещённом с непрямой массажем сердца	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к		&28, вопросы 1-4

						оказания первой помощи при поражении органов дыхания в результате различных несчастных случаев.		сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
28	12.12		Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»	1		Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями		проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		
<b>Тема 5. Пищеварительная система. (8 ч)</b>										
29	17.12		Значение пищи и ее состав. Строение пищеварительной системы <i>Практическая работа №14</i> «Определение местоположения слюнных желёз»	1	Органические вещества: белки, жиры, углеводы. Витамины. Минеральные (неорганические) вещества: вода, минеральные соли. Питательные вещества. Пищевые продукты животного и растительного происхождения. Агроценозы. Нитраты. Глотка. Гортань. Желчный пузырь. Желчь. Надгортанник. Нёбо (твердое, мягкое). Нёбный язычок. Пищеварительные железы: слюнные железы, микроскопические железы желудка и кишечника, поджелудочная железа, печень, протоки поджелудочной железы, общий желчный проток. Пищеварительный канал: ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, кишечник (двенадцатиперстная кишка, тонкая кишка, толстая кишка, слепая кишка с аппендиксом, прямая кишка). Тонзиллит.	Определять понятие «пищеварение». Называть функции различных органов пищеварения. Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение пищеварительной системы. Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	<a href="http://www.kinder.ru/">school-collection.edu</a> <a href="http://www.kinder.ru/">http://www.kinder.ru/</a> <a href="http://www.school-holm.ru">http://www.school-holm.ru</a> <a href="http://www.chat.ru/rusrepetit">http://www.chat.ru/rusrepetit</a> <b>or</b> <b>D-25-30.</b> <b>D-31-35.</b> <b>D-36-40.</b> <b>D-41-46.</b> <b>D-495. D-538-540</b>	&29, 30, вопросы 1-7

30	19.12		Зубы	1	Зуб: коронка, шейка, корень. Эмаль. Цемент. Дентин. Зубная пульпа. Резцы. Клыки. Коренные зубы ( малые и большие). Выпадающие (молочные) и постоянные зубы. Смена зубов. Карисес.	Называть разные типы зубов и их функции. Называть ткани зуба. Описывать меры профилактики заболеваний зубов	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение зуба.	понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&31, вопросы 1-6
31	24.12		Пищеварение в ротовой полости и желудке <i>Лабораторная работа № 8</i> «Действие ферментов слюны на крахмал» <i>Лабораторная работа № 9</i> «Действие ферментов желудочного сока на белки»	1	Слюна. Птиалин. Крахмал. Глюкоза. Желудок. Желудочный сок. Пепсин. Слои желудка: внутренний, средний и наружный. Брюшина.	Раскрывать функции слюны. Описывать строение желудочной стенки. Называть активные вещества, действующие на пищевую комок в желудке, и их функции. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Выполнять лабораторные опыты, наблюдать происходящие явления и делать вывод по результатам наблюдений.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&32, вопросы 1-8
32	12.12		Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	1	Аппендицит. Кишечный сок. Брыжейка. Ворсинка. Незаменимые аминокислоты. Гликоген. Мочевина. Воротная вена. Нижняя полая вена.	Называть функции тонкого кишечника, пищеварительных соков, выделяемых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок. Раскрывать роль печени и аппендикса в организме человека. Описывать механизм регуляции глюкозы в крови. Называть функции толстой кишки	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворсинок. Различать пищевые вещества по особенностям всасывания их в тонком кишечнике.	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&33, вопросы 1-8
33	17.12		Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав	1	Чувство голода и насыщения. Безусловный рефлекс. Условный рефлекс. Безусловно-рефлекторное слюноотделение. Рецепторы языка. Слюноотделительный центр продолговатого мозга. Пищевой	Различать понятия «условное торможение» и «безусловное торможение». Называть рефлексы пищеварительной системы.	Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на примере чувства	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание основных факторов,		&34, вопросы 1-4, повторить &29

					корковый центр. Зрительный корковый центр. Временная связь. Условное и безусловное торможения. Гуморальная регуляция пищеварения. Рвотный рефлекс. Режим питания. Ориентировочный рефлекс.	Объяснять механизм гуморальной регуляции пищеварения. Раскрывать понятие «правильное питание», «питательные вещества». Называть продукты, богатые жирами, белками, углеводами, витаминами, водой, минеральными солями. Называть необходимые процедуры обработки продуктов питания перед употреблением в пищу	голода. Понимать вклад русских учёных в развитие науки и медицины. Описывать правильный режим питания, значение пищи для организма человека.	определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;		
34	19.12		Заболевания органов пищеварения	1	Желудочно-кишечные заболевания: инфекционные (дизентерия, брюшной тиф, холера). Насекомые – переносчики болезни. Глистные заболевания. Черви-паразиты: цепень, аскарида, острица. Пищевые отравления. Промывание желудка.	Описывать признаки инфекционных заболеваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики. Называть пути заражения глистными заболеваниями и возбудителей.	Раскрывать риск заражения глистными заболеваниями. Описывать признаки глистных заболеваний. Описывать признаки пищевого отравления и приёмы первой помощи. Называть меры профилактики пищевых отравлений.	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		&35, вопросы 1-5
35	24.12		Обобщение и систематизация знаний по теме 5 «Пищеварительная система»			Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями		проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		
36	26.12		Обобщение и систематизация знаний по темам 1–5			Характеризовать человека как представителя позвоночных животных, методы наук о человеке, в том числе	Выявлять связь строения органов и систем органов и выполняемых функций. Обосновывать	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		

						применяемые учащимися в ходе изучения курса биологии.	значение знаний о гигиене и способах оказания первой помощи при травмах и повреждениях различных органов			
<b>Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)</b>										
37	15.01		Обменные процессы в организме	1	Стадии обмена веществ: подготовительная, клеточная (пластический обмен, энергетический обмен), заключительная.	Раскрывать понятия «обмен веществ», «пластический обмен», «энергетический обмен». Раскрывать значение обмена веществ в организме.	Описывать суть основных стадий обмена веществ	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	<a href="http://school-collection.edu">school-collection.edu</a> <a href="http://www.kinder.ru/">http://www.kinder.ru/</a> <a href="http://www.school-holm.ru">http://www.school-holm.ru</a> <a href="http://www.ch.at.ru/rusrepetit">http://www.ch.at.ru/rusrepetit</a> <a href="#">or</a> <b>D-25-30.</b> <b>D-31-35.</b> <b>D-36-40.</b> <b>D-41-46.</b> <b>D-495. D-538-540</b>	&36, вопросы 1-8
38	17.01		Нормы питания. <i>Практическая работа №15</i> «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»	1	Основной обмен. Общий обмен. Энергозагратаы. Энергоемкость (калорийность) пищи. Балластные вещества. Суточный рацион.	Определять понятия «основной обмен», «общий обмен».	Сравнивать организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена. Объяснять зависимость между типом деятельности человека и нормами питания. Проводить оценивание тренированности организма с помощью функциональной пробы, фиксировать результаты и делать вывод, сравнивая экспериментальные данные с эталонными	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; эмоционально-положительное отношение к сверстникам	<b>D-25-30.</b> <b>D-31-35.</b> <b>D-36-40.</b> <b>D-41-46.</b> <b>D-495. D-538-540</b>	&37, вопросы 1-6

39	22.01		Витамины.	1	Гиповитаминозы. Гипервитаминозы. Авитаминозы. «Куриная слепота». Болезни бери-бери, цинга, рахит.	Определять понятия «гипервитаминоз», «гиповитаминоз», «авитаминоз». Называть источники витаминов А, В, С, D и нарушения, вызванные недостатком этих витаминов. Называть способы сохранения витаминов в пищевых продуктах во время подготовки пищи к употреблению. Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта о витаминах — важнейших веществах пищи	Объяснять с помощью таблицы в тексте учебника необходимость нормального объёма потребления витаминов для поддержания здоровья. Собирать, анализировать и обобщать информацию в процессе создания презентации проекта о витаминах — важнейших веществах пищи	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; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения		&38, вопросы 1-7
<b>Тема 7. Мочевыделительная система. (2 ч)</b>										
40	24.01		Строение и функции почек.	1	Почка: нефрон, капсула и каналец нефрона. Капиллярный клубочек. Первичная моча. Конечная (вторичная) моча. Корковый слой. Почечные пирамиды мозгового слоя.	Раскрывать понятия «органы мочевыделительной системы», «первичная моча». Называть функции	Объяснять с помощью иллюстрации в учебнике последовательность очищения крови	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися	<a href="http://www.kind-er.ru/">school-collection.edu http://www.kind-er.ru/</a>	&39, вопросы 1-5

					Почечная лоханка. Мочеточники. Мочевой пузырь. Мочеиспускательный канал.	разных частей почки.	в почках от ненужных организму веществ. Сравнить состав и место образования первичной и вторичной мочи	реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	<a href="http://www.school-holm.ru">http://www.school-holm.ru</a> <a href="http://www.chat.ru/rusrepetit">http://www.chat.ru/rusrepetit</a> <a href="http://www.chat.ru/rusrepetit">or</a>	
41	29.01		Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим	1	Обезвоживание организма. Водное отравление. Гигиена питья. Кишечная палочка. ПДК бактерий кишечной палочки в открытых водоемах. Жесткость и мягкость воды.	Определять понятие «ПДК». Раскрывать механизм обезвоживания, понятия «водное отравление». Называть факторы, вызывающие заболевания почек. Называть показатели пригодности воды для питья.	Объяснять значение нормального водно-солевого баланса. Описывать медицинские рекомендации по потреблению питьевой воды. Описывать способ подготовки воды для питья в походных условиях	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	<b>D-25-30.</b> <b>D-31-35.</b> <b>D-36-40.</b> <b>D-41-46.</b> <b>D-495. D-538-540</b>	&40, вопросы 1-11
<b>Тема 8. Кожа. (3 ч)</b>										
42	31.01		Значение кожи и её строение.	1	Эпидермис. Дерма. Гиподерма. Кожные рецепторы. Кожный пигмент. Сальные и потовые железы. Волосы и ногти. Жирная, нормальная, сухая кожа. Загар.	Называть слои кожи. Объяснять причину образования загара.	Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоев кожи. Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желез и т. д.)	соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового	<a href="http://www.school-collection.edu">school-collection.edu</a> <a href="http://www.kind-er.ru/">http://www.kind-er.ru/</a> <a href="http://www.school-holm.ru">http://www.school-holm.ru</a> <a href="http://www.chat.ru/rusrepetit">http://www.chat.ru/rusrepetit</a> <a href="http://www.chat.ru/rusrepetit">or</a>	&41, вопросы 1-6

								и безопасного образа жизни	<b>D-25-30.</b>	
43	05.02		Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Роль кожи в терморегуляции. Оказание первой помощи.	1	Термический ожог. Химический ожог. Обморожение. Стригущий лишай. Чесоточный зудень. Чесотка. Теплообразование. Теплоотдача. Терморегуляция. Закаливание: воздушные и солнечные ванны, обтирания, обливания, душ. Солнечный ожог. Тепловой удар. Солнечный удар.	Классифицировать причины заболеваний кожи. Называть признаки ожога, обморожения кожи. Описывать меры, применяемые при ожогах, обморожениях. Описывать симптомы стригущего лишая, чесотки. Называть меры профилактики инфекционных кожных заболеваний. Определять понятие «терморегуляция» Называть признаки теплового удара, солнечного удара.	Описывать свойства кожи, позволяющие ей выполнять функцию органа терморегуляции. Раскрывать значение закаливания для организма. Описывать виды закаливающих процедур. Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе	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	<b>D-31-35.</b> <b>D-36-40.</b> <b>D-41-46.</b> <b>D-495. D-538-540</b>	&42, 43, вопросы 1-6
44	07.12		Обобщение и систематизация знаний по темам 6–8			Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене.	Устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		
<b>Тема 9. Эндокринная и нервная система ( 5 ч)</b>										
45	12.02		Железы и роль гормонов в организме	1	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Секреты. Гормоны. Эндокринная система: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники, поджелудочная железа, половые железы. Гормон роста. Гипофизарные гиганты и лилипуты. Кретинизм. Базедова болезнь. Слизистый отек. Инсулин. Сахарный диабет. Гормоны надпочечников: адреналин, норадреналин.	Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желез разных типов.	Раскрывать связь между неправильной функцией желез внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов и полового созревания. Объяснять развитие и механизм сахарного диабета. Описывать роль адреналина и	соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися	<a href="http://www.school-collection.edu">school-collection.edu</a> <a href="http://www.kind er.ru/">http://www.kind er.ru/</a> <a href="http://www.school-holm.ru">http://www.school-holm.ru</a> <a href="http://www.v.chat.ru/rusrepetitor">http://www.v.chat.ru/rusrepetitor</a>	&44, 45, вопросы 1-6

							норадреналина в регуляции работы организма	ценности здорового и безопасного образа жизни	<b>D-25-30.</b>	
46	14.02		Значение, строение и функция нервной системы <i>Практическая работа №16</i> «Изучение действия прямых и обратных связей»	1	Центральная нервная система: головной и спинной мозг, нервные центры. Периферическая нервная система: нервы и нервные узлы (ганглии). Рефлекс. Рефлекторная дуга. Прямые и обратные связи. Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы.	Раскрывать понятия «центральная нервная система» и «периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции.	Объяснять значение прямых и обратных связей между управляющим и управляемым органом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (с текстом в учебнике)	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	<b>D-31-35.</b> <b>D-36-40.</b> <b>D-41-46.</b> <b>D-495. D-538-540</b>	&46, вопросы 1-6
47	19.02		Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция <i>Практическая работа №17</i> «Штриховое раздражение кожи»	1	Симпатический и парасимпатический подотделы автономной (вегетативной) нервной системы. Симпатический ствол. Солнечное сплетение. Блуждающий нерв. Симпатическая иннервация. Парасимпатическая иннервация. Гипоталамус. Нейрогормоны.	Называть особенности работы автономного отдела нервной системы. Различать парасимпатический и симпатический подотделы по особенностям влияния на внутренние органы.	Различать с помощью иллюстрации в учебнике симпатический и парасимпатический подотделы автономного отдела нервной системы по особенностям строения. Объяснять на примере реакции на стресс согласованность работы желез внутренней секреции и отделов нервной системы, различие между нервной и гуморальной регуляцией по общему характеру воздействия на организм. Выполнять опыт, наблюдать	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		&47, 48, вопросы 1-5

							происходящие процессы и сравнивать полученные результаты опыта с ожидаемыми (с текстом в учебнике)			
48	21.02		Спинной мозг	1	Позвоночный канал. Спинно-мозговая жидкость. Центральный канал. Серое вещество и белое вещество спинного мозга. Серые столбы. Рефлекторная и проводящая функции спинного мозга.	Называть функции спинного мозга. Объяснять различие между спинно-мозговыми и симпатическими узлами, лежащими вдоль спинного мозга. Раскрывать понятия «восходящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга. Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функциями. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике различие между вегетативным и соматическим рефлексом.	Воспитание 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		& 49, вопросы 1-3
49	26.02		Головной мозг <i>Практическая работа №18</i> «Изучение функций отделов головного мозга»	1	Серое вещество и белое вещество головного мозга. Продолговатый мозг. Средний мозг. Мост. Мозжечок. Кора и ядра. Борозды и извилины. Промежуточный мозг: таламус и гипоталамус. Большие полушария головного мозга (правое и левое): доли (лобная, теменные, затылочные, височные), зоны (моторная, кожно-мышечная, зрительная, слуховая, обонятельная и вкусовая).	Называть отделы головного мозга и их функции. Называть способы связи головного мозга с остальными органами в организме. Называть функции коры больших полушарий. Называть зоны коры больших полушарий и их функции.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике расположение отделов и зон коры больших полушарий головного мозга. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать получаемые результаты с ожидаемыми (описанными в	Воспитание 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;		& 50, вопросы 1-2

							тексте учебника)	понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
<b>Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)</b>										
50	28.02		Принцип работы органов чувств и анализаторов	1	Анализатор: рецепторы, проводящие пути, чувствительные зоны коры больших полушарий. Специфичность анализатора. Иллюзии.	Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге.	Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств	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	<a href="http://www.school-collection.edu">school-collection.edu</a> <a href="http://www.kind.ru/">http://www.kind.ru/</a> <a href="http://www.school-holm.ru">http://www.school-holm.ru</a> <a href="http://www.chat.ru/">http://www.chat.ru/</a> <a href="http://www.rusrepetit.ru">rusrepetit.ru</a>	& 51, вопросы 1-4
51	05.03		Орган зрения и зрительный анализатор <i>Практические работы №19</i> «Исследование реакции зрачка на освещённость», №20 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»	1	Брови, веки, ресницы. Глазницы черепа. Носослезный проток. Глазное яблоко. Белочная оболочка (склера). Роговица. Сосудистая оболочка. Радужка. Зрачок. Хрусталик. Стекловидное тело. Сетчатка. Палочки. Колбочки. Желтое пятно. Зрительный нерв. «Слепое пятно».	Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна». Раскрывать роль зрения в жизни человека. Описывать строение глаза. Называть функции разных частей глаза. Описывать путь прохождения зрительного сигнала к зрительному анализатору. Называть места обработки зрительного сигнала в организме.	Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела. Выполнять опыты, наблюдать происходящие явления, сравнивать результаты с ожидаемыми (описанными в тексте учебника)	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни	<b>D-25-30.</b> <b>D-31-35.</b> <b>D-36-40.</b> <b>D-41-46.</b> <b>D-495. D-538-540</b>	& 52, вопросы 1-6

52	07.03		Заболевания и повреждения органов зрения	1	Дальнозоркость. Близорукость. Проникающее ранение глаза.	Определять понятия «дальнозоркость», «близорукость». Называть факторы, вызывающие снижение остроты зрения.	Описывать меры предупреждения заболеваний глаз. Описывать приёмы оказания первой медицинской помощи при повреждениях органа зрения	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		& 53, вопросы 1-4
53	12.03		Органы слуха, равновесия и их анализаторы <i>Практическая работа №21</i> «Оценка состояния вестибулярного аппарата»	1	Наружное, среднее и внутреннее ухо. Пирамиды височных костей. Ушная раковина. Слуховой проход. Барабанная перепонка. Слуховые косточки. Слуховая труба. Перепонка овального окна. Перепонка круглого окна. Рецепторы слуха – волосковые клетки. спиральный орган улитки. Основная мембрана. Покровная пластинка. Слуховая зона. Децибел. вестибулярный аппарат. Полукружные каналы. Ампула. Овальный и круглый мешочки.	Раскрывать роль слуха в жизни человека. Объяснять значение евстахиевой трубы. Описывать этапы преобразования звукового сигнала при движении к слуховому анализатору. Раскрывать риск заболеваний, вызывающих осложнения на орган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха. Описывать с помощью иллюстрации в учебнике механизм восприятия сигнала вестибулярным аппаратом. Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и делать вывод о состоянии своего вестибулярного аппарата	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		& 54, вопросы 1-5
54	14.03		Органы осязания, обоняния и вкуса <i>Практическая работа №22</i> «Исследование тактильных рецепторов» УЗИРУ	1	Осязание: тактильные рецепторы кожи, рецепторы мышц и сухожилий. Обонятельные клетки. Вкусовые клетки. Микроворсинки. Токсикомания. Вкусовые сосочки. Послевкусие.	Описывать значение органов осязания, обоняния и вкуса для человека. Описывать путь прохождения осязательных, обонятельных и вкусовых сигналов от рецепторов в головной	Выполнять опыт, наблюдать происходящие явления и сравнивать наблюдаемые результаты с описанием в тексте учебника. Сравнить строение	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;		& 55, вопросы 1-6

						мозг. Раскрывать понятие «токсикомания» и опасность вдыхания некоторых веществ. Называть меры безопасности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ.	органов осязания, обоняния и вкуса	понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни			
55	19.03		Обобщение и систематизация знаний по темам 9 и 10			Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями.	Выявлять особенности функционирования нервной системы	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания			
<b>Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 ч)</b>											
56	21.03		Врождённые формы поведения	1	Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты (положительные и отрицательные), запечатление (импринтинг).	Определять понятия «инстинкт», «запечатление». Раскрывать понятия «положительный инстинкт (рефлекс)» «отрицательный инстинкт (рефлекс)». Объяснять значение инстинктов для животных и человека.	Сравнивать врождённый рефлекс и инстинкт. Описывать роль запечатления в жизни животных и человека	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.	<a href="http://www.school-collection.edu">school-collection.edu</a> <a href="http://www.kind er.ru/">http://www.kind er.ru/</a> <a href="http://www.school-holm.ru">http://www.school-holm.ru</a> <a href="http://www.chat.ru/rusrepetit or">http://www.chat.ru/rusrepetit or</a>	<b>D-25-30.</b> <b>D-31-35.</b> <b>D-36-40.</b> <b>D-41-46.</b>	& 57, вопросы 1-3
57	02.04		Приобретённые формы поведения <i>Практическая работа №23 «Перестройка динамического стереотипа»</i>	1	Приобретенные формы поведения: условный рефлекс, динамический стереотип, рассудочная деятельность (мышление). Положительные и отрицательные условные рефлексы. Подкрепление. Условное торможение.	Определять понятие «динамический стереотип». Раскрывать понятия «условный рефлекс», «рассудочная деятельность». Различать условный	Объяснять связь между подкреплением и сохранением условного рефлекса. Описывать место динамических стереотипов	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и	<b>D-495. D-538-540</b>	& 57, вопросы 1-4	

						рефлекс и рассудочную деятельность.	в жизнедеятельности человека.	общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.		
58	04.04		Закономерности работы головного мозга	1	Закономерности работы головного мозга: центральное торможение, уровневая регуляция низших центров со стороны высших, условное и безусловное торможение, доминанта, взаимная индукция возбуждения-торможения.	Определять понятия: «возбуждение», «торможение», «центральное торможение». Сравнить безусловное и условное торможение. Объяснять роль безусловного и условного торможения для жизнедеятельности. Описывать явления доминанты и взаимной индукции.	Раскрывать вклад отечественных учёных в развитие медицины и науки	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.		& 58, вопросы 1-7
59	09.04		Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление	1	Физиология высшей нервной деятельности. Подсознание. Речевые центры. Языковая. Языковая среда. Внешняя и внутренняя речь. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память (запоминание, хранение, воспроизведение информации; краткосрочная, или	Определять понятия: «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление». Называть факторы, влияющие на формирования речи в	Различать механическую и логическую память. Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением. Описывать роль мышления в жизни человека	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и		& 60, вопросы 1-8

					оперативная, долговременная; логическая, механическая; зрительная, слуховая, моторная), воображение, мышление.	онтогенезе. Называть познавательные процессы, свойства человека. Называть процессы памяти. Раскрывать понятия «долговременная память» и «кратковременная память».		способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.		
60	11.09		Психологические особенности личности	1	Темпераменты: меланхолик, холерик, флегматик, сангвиник. Характер: экстраверты, интроверты. Интересы. Склонности. Способности. Совесть	Определять понятия: «темперамент», «характер» (человека), «способность» (человека). Различать экстравертов и интровертов. Раскрывать связь между характером и волевыми качествами личности. Различать понятия «интерес» и «склонность».	Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента. Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов. Объяснять роль способностей, интересов и склонностей в выборе будущей профессии	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.		& 67, вопросы 1-6
61	16.04		Регуляция поведения <i>Практическая работа №24</i> «Изучение внимания»	1	Воля. этапы волевого акта: выбор цели, борьба побуждений, выбор способа действия, действие, коррекция результатов. Внушаемость. Негативизм. Эмоции: стенические, астенические. Эмоциональные реакции. Эмоциональные состояния. Эмоциональные отношения	Определять понятия «воля», «внимание». Раскрывать понятие «волевого действия», «эмоция». Описывать этапы волевого акта. Объяснять явления внушаемости и негативизма.	Различать эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Выполнять опыт, фиксировать результаты	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным		& 61, вопросы 1-8

					(чувства в узком смысле). Внимание: произвольное, произвольное. Функции воли: побудительная, тормозная.	Называть примеры положительных и отрицательных эмоций, стенических и астенических эмоций. Раскрывать роль доминанты в поддержании чувства. Объяснять роль произвольного внимания в жизни человека. Называть причины рассеянности внимания.	и сравнивать их с ожидаемыми (текстом в учебнике)	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 доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	
62	18.04	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение	1	Сон: быстрый и медленный. Электроэнцефалограф. Сновидения. Режим сна и бодрствования. Работоспособность. Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность, истощение. Активный и пассивный отдых. Режим дня: условные и безусловные рефлексы на время (динамический стереотип)	Определять понятия «работоспособность», «режим дня». Описывать стадии работоспособности. Раскрывать понятие «активный отдых». Объяснять роль активного отдыха в поддержании работоспособности. Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон».	Раскрывать причину существования сновидений. Объяснять значение сна. Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну	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 учащимся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;	& 59, 62, вопросы 1-7	

								понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии.		
63	23.04		Вред наркотических веществ	1	Наркотические вещества: никотин. Алкоголь. Наркотики, токсины. Абстиненция. Рак легких. Гастрит. Язва желудка и двенадцатиперстной кишки. Перемежающая хромота. Спазмы сосудов. Гангрена. Белая горячка, запой. Цирроз печени.	Объяснять причины, вызывающие привыкание к табаку. Описывать пути попадания никотина в мозг. Называть внутренние органы, страдающие от курения. Называть заболевания, вызываемые приемом алкоголя. Раскрывать понятие «белая горячка».	Раскрывать опасность принятия наркотиков. Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии наркотиков.	понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия		& 66, вопросы 1-7
64	25.04		Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 11	1		Характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека.	Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		
<b>Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (4 ч)</b>										
65	30.04		Половая система человека. Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем	1	Яйцеклетка. Сперматозоид. Половые хромосомы X и Y. Оплодотворение: зигота. Женская половая система: яичники, маточные трубы, матка. Мужская половая система: яички, придатки яичек, мошонка, семявыносящие протоки, предстательная железа (простата). Созревание яйцеклетки: фолликул, овуляция, менструация. Поллюция. Венерические болезни: гонорея, сифилис. Вирус иммунодефицита (ВИЧ): синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД)	Называть факторы, влияющие на формирование пола, и факторы, влияющие на формирование мужской и женской личности. Знать необходимость соблюдения правил гигиены внешних половых органов. Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врожденное заболевание». Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека. Различать	Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом человека. Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой системы. Объяснять связь между менструацией и созреванием яйцеклетки, поллюцией и созреванием сперматозоидов	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое	<a href="http://www.school-collection.edu.ru/">school-collection.edu.ru/</a> <a href="http://www.kinder.ru/">http://www.kinder.ru/</a> <a href="http://www.school-holm.ru/">http://www.school-holm.ru/</a> <a href="http://www.chat.ru/rusrepitior/">http://www.chat.ru/rusrepitior/</a>	& 63, 64, вопросы 1-6

						понятия «СПИД» и «ВИЧ». Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры профилактики заболевания сифилисом и гонореей	Раскрывать опасность заражения ВИЧ.	отношение к членам своей семьи; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия		
66	07.05		Развитие организма человека	1	Рост и развитие: календарный возраст и биологический возраст. Плод, зародыш (плацента, пупочный канатик). Полуростовой скачок. Филиппинский тест.	Называть последовательность заложения систем органов в зародыше. Раскрывать понятие «полуростовой скачок». Описывать особенности роста разных частей тела в организме ребёнка. Раскрывать влияние физической подготовки на ростовые процессы организма подростка.	Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека, строение плода на ранней стадии развития. Различать календарный и биологический возраст человека.	понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи	<b>D-25-30.</b> <b>D-31-35.</b>	& 65, вопросы 1-6
67	14.05		Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 12			Характеризовать роль половой системы в организме.	Устанавливать закономерности индивидуального развития человека	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания		
68	16.05		Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье»			Характеризовать функции различных систем органов.	Выявлять взаимосвязь строения и функций различных систем органов. Объяснять участие различных систем органов в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания	<b>D-36-40.</b>	

### Календарно-тематическое планирование (9 класс)

№ п/ п	Тема урока	Дата по плану	Дата факт	Кол-во часов	Планируемые результаты			Д/з
					Личностные	Предметные	Метапредметные	
<b>Тема I. Общие закономерности жизни (5 часов)</b>								
1	Биология — наука о живом мире	04.09		1	Знание основных принципов и правил отношения к живой природе; сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы. Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Выбирать поступки, нацеленные на	Называть и характеризовать различные научные области биологии. Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей. Объяснять назначение методов исследования в биологии. Характеризовать и сравнивать методы между собой. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием Называть и характеризовать признаки живых существ. Сравнить свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы Различать четыре среды жизни в биосфере. Характеризовать отличительные	<b>Регулятивные:</b> Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Умение принимать и сохранять учебную задачу, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей; осуществлять контроль по результату; выполнять учебные действия в устной и письменной речи. <b>Познавательные:</b> Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем,	Введение, §1, зад. 4-6 в РТ
2	Методы биологических исследований	06.09	1	§ 2, зад. 5 – 6 в РТ				
3	Общие свойства живых организмов	11.09	1	§ 3, зад.6 в РТ, *сообщение об уровнях организации живого				
4	Многообразие форм живых организмов	13.09	1	§4, в РТ «Подведём итоги» зад.1 – 3 *зад.4 (проекты –				

					сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.	особенности представителей разных царств живой природы. Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Определять понятие «биосистема». Характеризовать структурные уровни организации жизни	графиков. Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания. <b>Коммуникативные</b> Владеть монологической и диалоговой формами речи; формулировать собственное мнение, учитывать другое мнение, позицию; задавать вопросы.	темы в учебнике стр.20-21)
5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	18.09		1	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.</li> <li>•Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.</li> </ul>	Объяснять роль биологии в жизни человека. Характеризовать свойства живого. Овладевать умением аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Находить в Интернете дополнительную информацию об учёных-биологах	<b>Регулятивные УУД:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•В ходе представления проекта давать оценку его результатам.</li> <li>•Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха</li> </ul> <b>Познавательные УУД:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.</li> </ul>	составить синквейн к 2 – 3 понятиям по теме *сообщение «История изучения клетки»
<b>Тема 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)</b>								
6	Многообразие клеток <b>Лабораторная работа № 1</b> «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток»	20.09		1	Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения	Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки.	<b>Регулятивные:</b> Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). <b>Познавательные:</b> Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.	§5, отчёт о ЛР, *зад.6 – 7 в РТ

					жизненных уроков.	Сравнивать строение растительных и животных клеток. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	<b>Коммуникативные:</b> В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен). Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его	
7	Химические вещества в клетке	25.09		1	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.	Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы	<b>Регулятивные:</b> Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. <b>Познавательные:</b> Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. <b>Коммуникативные:</b> Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами	§6, зад.6 в РТ
8	Строение клетки	27.09		1	Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы.	Различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнивать особенности клеток растений и животных	<b>Регулятивные:</b> Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. выполнять учебные действия в устной и письменной речи.	§7, зад.3, 4, 6
9	Органоиды клетки и их функции	02.10		1		Характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов	<b>Познавательные:</b> Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала.	§8, зад.6 в РТ
10	Обмен веществ — основа существования клетки	04.10		1	Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения	Определять понятие «обмен веществ». Характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение.	Самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.	§9, зад. 5-6
11	Биосинтез белка в живой клетке	09.10		1		Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке	<b>Коммуникативные</b> Владеть монологической и диалоговой формами речи; задавать вопросы.	§10, зад. в РТ
12	Биосинтез углеводов — фотосинтез	11.10		1	Формирование убежденности в важности биологических	Понимание различия между механизмами процессов биосинтеза углеводов и биосинтеза белка. Характеристика двух фаз фотосинтеза.	<b>Регулятивные:</b> Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной	§11, зад.6-7 в РТ

13	Обеспечение клеток энергией	16.10		1	знаний для понимания естественнонаучной картины мира. Развитие творческого отношения к	Расширение знаний об обмене веществ и превращении энергии в клетке. Формирование представления о клеточном дыхании как процессе биологического окисления. Характеристика трёх стадий процесса энергетического обмена	учебной деятельности. Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).	§12, зад. 5-6	
14	Размножение клетки и её жизненный цикл. <b>Лабораторная работа № 2</b> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»	18.10		1	учению и готовности к самообразованию. Оценка значимости биологических наук в изучении механизма энергетического обмена.	Характеризовать материальные основы наследственности и способы деления клеток. Уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты	<b>Познавательные:</b> Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: – давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала; Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. <b>Коммуникативные:</b> Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	§13, задание в РТ	
15	Контроль знаний по теме «Основы учения о клетке».	23.10		1	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам	Характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы	<b>Регулятивные:</b> Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий. <b>Познавательные:</b> Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия	на «3» - в раб.тетради Подведём итоги зад.1-3 на «4»-«5» - проект (учебник стр.60)	
<b>Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (18 ч)</b>									
16	Организм — открытая живая система (биосистема)	25.10		1	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: – осознавать	Находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их. Объяснять целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность	<b>Регулятивные:</b> Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности. Подбирать к каждой проблеме	§14, зад.5-6 в РТ *сообщения «Бактерии» «Вирусы»	

					современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;	биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности	(задаче) адекватную ей теоретическую модель.	
17	Примитивные организмы	06.11		1	– учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.	Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов. Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами	Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.	§15, зад.3, 5, 6 в РТ
18	Растительный организм и его особенности	08.11		1		Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Сравнить значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека. Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе	<b>Познавательные:</b> Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков. <b>Коммуникативные:</b> Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.	§16, зад. 4 – 6 в РТ *сообщения об одном из отделов мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные
19	Многообразие растений и их значение в природе	13.11		1		Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений. Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений. Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах. Сравнить значение семени и спор в жизни растений		§17, зад.3,6 *сообщение о царстве грибов, лишайники
20	Организмы царства грибов и лишайников	15.11		1		Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. Сравнить строение грибов со		§18, зад.5, 6 в РТ

					строением растений, животных и лишайников, делать выводы. Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе		
21	Животный организм и его особенности	20.11		1	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными		§19, зад.2, 5,6 *сообщение об одном из типов животных
22	Разнообразие животных	22.11		1	Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации). Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые)		§20, зад.6
23	Сравнение свойств организма человека и животных	27.11		1	Приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах. Сравнивать клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной		§21, зад.6

					сущности, делать выводы		
24	Размножение живых организмов	29.11		1	Объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов		§22, зад.3, 5,6
25	Индивидуальное развитие организмов	04.12		1	Характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных.		§23, зад. 4- 6
26	Образование половых клеток. Мейоз	06.12		1	Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Определять понятие «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез». Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза		§24, зад.5,6, подготовиться к контрольной работе *сообщение «История науки о наследственности»
27	Изучение механизма наследственности	11.12		1	Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости		§25, зад. 2,3,6
28	Основные закономерности наследственности организмов <i>Лабораторная работа № 3</i> «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	13.12		1	Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов		§26, зад.6, отчёт о лаб.работе
29	Механизмы наследования признаков	18.12		1	Решать генетические задачи		задачи

	Решение генетических задач»							
30	Закономерности изменчивости	20.12		1		Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Определять понятие «мутаген».	§27, зад.5, 6	
31	Ненаследственная изменчивость <i>Лабораторная работа № 4</i> «Изучение изменчивости у организмов»	25.12		1		Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков.	§28, зад. 3 – 6, отчёт о лаб.раб	
32	Основы селекции организмов	27.12		1		Пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.).	§29, зад.2, 5, подготовиться к к/ работе	
33	Контроль знаний по теме «Основы учения о наследственности и изменчивости»	15.01		1		Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы	<b>Регулятивные:</b> Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель. В ходе представления проекта давать оценку его результатам. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. <b>Познавательные:</b> Создавать модели с выделением	на «3» Подведём итоги зад. 1-3 на «4» - «5» - проекты

							существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.		
<b>Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)</b>									
34	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	17.01		1	Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: – осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире; – с учетом этого многообразия постепенно	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера	<p><b>Регулятивные:</b> Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель. Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию. Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий. В ходе представления проекта давать оценку его результатам. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. <b>Познавательные:</b> Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: – давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного</p>	§30, зад.5,6, *сообщение А.И.Опарин и его учение, учение Дж.Холдейна	
35	Современные представления о возникновении жизни на Земле	22.01		1	вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт; – учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.	Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения. Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов		§31, зад.5,6, повт. фотосинтез	
36	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	24.01		1		Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс возникновения биосферы. Объяснять роль биологического круговорота веществ		Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию. Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.	§32, зад. 4-6
37	Этапы развития жизни на Земле	29.01		1		Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле. Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу. Описывать изменения, происходившие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов		В ходе представления проекта давать оценку его результатам. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.	§33, зад.6 *сообщение Ж.Б.Ламарк и его эволюционное учение
38	Идеи развития органического мира в биологии	31.01		1		Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность		– давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного	§34, зад.5,6 *сообщение Ч.Дарвин и

					Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.	законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии	материала; – осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений; – обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.	его кругосветное путешествие
39	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	05.02		1	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.	Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина	– осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений; – обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.	§35, зад. 4-6
39	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	07.02		1	Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам. Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.	Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина	Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.	§35, зад. 4-6
40	Современные представления об эволюции органического мира	12.02		1	Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.	Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу	Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. <b>Коммуникативные:</b> Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).	§36, зад.5,6
41	Вид, его критерии и структура	14.02		1	Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.	Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Сравнить популяции одного вида, делать выводы. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)	Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. <b>Коммуникативные:</b> Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами. В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).	§37, зад. 5,6
42	Процессы образования видов	19.02		1	Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.	Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования. Анализировать и сравнивать примеры видообразования (на конкретных примерах)	Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	§38, зад. 5, 6
43	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп	21.02		1		Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп.		§39, зад. 4- 6

	организмов					Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию	
44	Основные направления эволюции	26.02		1		<p>Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс».</p> <p>Характеризовать направления биологического прогресса.</p> <p>Объяснять роль основных направлений эволюции.</p> <p>Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции.</p> <p>Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации</p>	§40, зад. 5-7
45	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	28.02		1		<p>Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем.</p> <p>Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений.</p> <p>Сравнивать типы размножения у растительных организмов.</p> <p>Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле</p>	§41, зад. 4 - 6
46	Основные закономерности эволюции <i>Лабораторная работа № 5</i> «Приспособленность организмов к среде обитания»	04.03		1		<p>Называть и характеризовать основные закономерности эволюции.</p> <p>Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность.</p> <p>Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости.</p> <p>Записывать выводы и наблюдения в таблицах.</p>	§42, отчёт о лаб.раб * зад. 6 – на «5»

					Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
47	Человек — представитель животного мира	06.03		1	Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника. Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах	§43, зад. 5,6
48	Эволюционное происхождение человека	11.03		1	Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнивать признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека	§44, зад.5,6 *сообщение древнейшие и древние люди
49	Ранние этапы эволюции человека	13.03		1	Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека	§45 до стр.192 (2абз) *сообщение Неантропы
50	Поздние этапы эволюции человека	18.03		1	Характеризовать неоантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека	§45 до конца, зад. 5, 6 *сообщение расы человека
51	Человеческие расы, их родство и происхождение	20.03		1	Называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Выявлять причины многообразия рас человека. Характеризовать родство рас на конкретных примерах.	§46, зад. 4 – 6

						Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный			
52	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	01.04		1		Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природе		§47, зад. в раб.тетради	
53	Контроль знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	03.04		1	Выделять существенные признаки вида. Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции. Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира. Находить в Интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека			Подведём итоги на «3» - зад. 1-3 на «5» - проект (стр. 205)	
<b>Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)</b>									
54	Условия жизни на Земле	08.04		1	Сформировать внутреннюю позицию ученика на уровне положительного отношения к школе; сформировать познавательный интерес и мотив, . Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.	Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды	<i>Регулятивные:</i> Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель. Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию. Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев,	§48, зад.4 - 6	
55	Общие законы действия факторов среды на организмы	10.04		1		Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Называть примеры факторов среды. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек		§49, зад. 5, 6	

					Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям. Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.	жизнедеятельности у животных и растений	различая результат и способы действий.	
56	Приспособленность организмов к действию факторов среды <b>Лабораторная работа № 6</b> «Оценка качества окружающей среды»	15.04		1	Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.	Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций. Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа» Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	В ходе представления проекта давать оценку его результатам. Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха. <b>Познавательные:</b> Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: – давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;	§50, зад. 5, 6, отчёт
57	Биотические связи в природе	17.04		1	Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.	Выделять и характеризовать типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция; приводить их примеры. Объяснять значение биотических связей	– осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений; – обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.	§51, зад. 4 - 6
58	Взаимосвязи организмов в популяции			1	Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.	Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Объяснять территориальное поведение особей популяции. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции. Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций	Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.	§52, зад. 5, 6
59	Функционирование популяций в природе	22.04		1	Учиться убеждать других людей в	Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции. Сравнивать понятия «численность популяции» и «плотность популяции»,	Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. <b>Коммуникативные:</b>	§53, зад. 4 - 6

					необходимости овладения стратегией рационального природопользования. Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок	делать выводы. Анализировать содержание рисунков учебника	Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.	
60	Природное сообщество — биогеоценоз	24.04		1		Выделять существенные признаки природного сообщества. Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп». Сравнить понятия «биогеоценоз» и «биоценоз». Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе	В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен). Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.	§54, зад.5, 6 *сообщение Вернадский и его учение
61	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	29.04		1		Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере. Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника		§55 задания в РТ
62	Развитие и смена биогеоценозов	06.05		1		Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы. Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Объяснять процессы смены экосистем на примерах природы родного края		§56, зад.4 – 5, *зад.6 – на «5»
63	Основные законы	13.05		1		Выделять и характеризовать		§57, зад. 4, 5,

	устойчивости живой природы				<p>существенные причины устойчивости экосистем. Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы. Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах. Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряжённая численность видов в экосистеме» и «цикличность»</p>		*сообщение «Глобальные экологические проблемы»
64	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	15.05		1	<p>Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом. Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе.</p>		§58, зад.3 - 6
65	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»	20.05		1	<p>Описывать особенности экосистемы своей местности. Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе</p>		отчёт об экскурсии
66 - 67	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	22.05 27.05		2	<p>Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.</p>		подготовиться к итоговой контрольной работе
68	Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса	29.05		1	<p>Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности». Применять основные виды учебной</p>		

					деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям			
--	--	--	--	--	--	--	--	--

