

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа» с. Куратово

Согласована
Экспертной комиссией.
Протокол № 1 от «30» 08.2019 г.
Председатель экспертной комиссии
 Костромина Н.И.

Утверждаю:
Директор школы  Мишарина В.П.

Приказ № 167 – од от 31.08.2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«БИОЛОГИЯ»**

Основного общего образования
Срок реализации программы: 5 лет

Составитель: Костромина В.Д., учитель
биологии

с. Куратово, 2019 г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897, Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)

Место учебного предмета учебном плане

Учебный предмет «Биология» предусматривает обязательное изучение биологии на уровне основного общего образования в объеме 243 ч. В том числе: в 5 классе — 35 ч., в 6 классе — 35 ч., в 7 классе — 35ч., в 8 классе —70 ч., в 9 классе - 68 ч.

Планируемые результаты

Деятельность школы в обучении биологии направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов:**

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

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

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

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

* выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и органов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека и видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

*приведение доказательств родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдение мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушение осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

*классификация – определение принадлежности биологических объектов к определённым систематической группе;

*объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

* различие на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах – органов и систем органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространённых растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

* сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

* выявление изменчивости организмов; приспособление организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

* овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно - ориентационной сфере:

* знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

* анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

* знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

* соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

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

5. В эстетической сфере:

* выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

В основу данного курса положен системно - деятельностный подход.

Учащиеся вовлекаются в исследовательскую деятельность, что является условием приобретения прочных знаний.

Широко используются в преподавании развивающие, исследовательские, личностно-ориентированные, проектные и групповые педагогические технологии. Также используются региональные модули, обеспечивающие в зависимости от существующих в регионе образовательных и воспитательных приоритетов деятельности учащихся по изучению и сохранению природы родного края, по защите и укреплению своего здоровья, наблюдению и оценке состояния окружающей среды.

Планируемые результаты

Ученик 5 класса научиться:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- 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;

знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Ученик 5 класса 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;

Ученик 6 класса научиться:

- выделять существенные признаки биологических объектов - растений и процессов, характерных для данных живых организмов;

- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений;

- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;

- осуществлять классификацию растений 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 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, процессы их 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, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Ученик 6 класса получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях 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; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений;
- 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 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.

Ученик 7 класса научиться:

- выделять существенные признаки биологических объектов - животных и процессов, характерных для данных живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов животных;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (животных) 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 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 (животные), процессы их 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 домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Ученик 7 класса 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, бактерия 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.

Ученик 8 класса научиться:

- выделять существенные признаки биологических объектов (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 8 класса 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.

Ученик 9 класса научиться:

- 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 9 класса 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.

Содержание по учебному предмету «Биология»

Живые организмы

Биология – наука о живых организмах

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани организмов.

Многообразие организмов

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

Среды жизни

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. Растительный и животный мир родного края.

Царство Растения

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветковых растений

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.

Царство Грибы

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Царство Животные

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие

Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тип Кишечнополостные

Многokлеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы червей

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.

Тип Моллюски

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Опора и движение

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Кровь и кровообращение

Функции крови или лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуниетет. Факторы, влияющие на иммуниетет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуниетета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Пищеварение

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Размножение и развитие

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы)

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Высшая нервная деятельность

Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Общие биологические закономерности

Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

Клетка

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Организм

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Вид

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата);
3. Изучение органов цветкового растения;
4. Изучение строения позвоночного животного;
5. Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении;
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений;
7. Изучение строения водорослей;

8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах);
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща);
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений;
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений;
12. Определение признаков класса в строении растений;
13. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств;
14. Изучение строения плесневых грибов;
15. Вегетативное размножение комнатных растений;
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных;
17. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения;
18. Изучение строения раковин моллюсков;
19. Изучение внешнего строения насекомого;
20. Изучение типов развития насекомых;
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб;
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц;
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

1. Многообразие животных;
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных;
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края;
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей;
2. Изучение строения головного мозга;
3. Выявление особенностей строения позвонков;
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия;
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки;
6. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления;
7. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.
8. Изучение строения и работы органа зрения.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).
3. Естественный отбор - движущая сила эволюции.

Содержание по учебному предмету «Биология 5 класс».

Живые организмы

Биология – наука о живых организмах(9 ч)

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. Ткани организмов.

Многообразие организмов (11 ч)

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы. Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с животными. Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Среды жизни (8ч)

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. Растительный и животный мир родного края.

Человек на планете Земля (5 часов).

Сходства и отличия человека и животных. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле.

Лабораторные и практические работы:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними;
 2. Знакомство с клетками растений;
 3. Знакомство с внешним строением побегов растения;
4. Наблюдение за передвижением животных;
- Экскурсия «Весенние явления в природе» или «Многообразиие живого мира».

Содержание по учебному предмету «Биология 6 класс».

Наука о растениях- ботаника (6ч).

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения (8ч).

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений.

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветковых растений.

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. *Движения*. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений (11ч).

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Природные сообщества(3ч).

Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Понятие о природном сообществе – биогеоценозе и экосистеме. Понятие о природном сообществе(биогеоценозе , экосистеме). В.Н. Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Круговорот веществ и поток энергии как главное условие существования природного сообщества(биогеоценоз). Условия среды обитания (биотоп). Роль растений в природных сообществах. Приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе. Ярусное строение природного сообщества – надземное и подземное. Условия обитания растений в биогеоценозе. Многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ. Понятие о смене природных сообществ.

Лабораторные и практические работы:

1. Строение семян фасоли;
2. Строение корня проростка;
3. Строение вегетативных и генеративных почек;
4. Внешнее строение корневища, клубня, луковицы;
5. Черенкование комнатных растений.
6. Изучение внешнего строения моховидных растений.
7. Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы Парк»

Содержание по учебному предмету «Биология 7класс».

Раздел I Общие сведения о животном мире(2ч)

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Раздел II ПодцарствоОдноклеточные животные, или Простейшие (2ч).

Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Раздел III Подцарство Многоклеточные животные (28ч)

Тип Кишечнополостные.

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы червей.

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.

Тип Моллюски.

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие.

Общая характеристика типа Членистоногие. Среда жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые.

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

Развитие животного мира на Земле (3ч).

Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп животных.

Лабораторные и практические работы:

- 1.Строение и передвижение инфузории-туфельки.
- 2.Внешнее строение дождевого червя; передвижение; раздражимость.
- 3.Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков.

4. Внешнее строение птицы. Строение перьев.

5.. Строение скелета птиц.

Содержание по учебному предмету «Биология 8 класс».

Человек и его здоровье.

Раздел I Организм человека. Общий обзор (5ч)

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья.

Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).

Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа.

Происхождение современного человека. Расы.

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки.

Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Раздел II Опорно-двигательная система(8ч)

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека.

Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц.

Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Раздел III Кровь и кровообращение(8ч)

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуниетет. Факторы, влияющие на иммуниетет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуниетета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно - сосудистой системы. Профилактика сердечно -сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Раздел IV Дыхательная система(7ч)

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Раздел V Пищеварительная система (7ч)

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Раздел VI Обмен веществ и энергии. Выделение(9ч)

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Раздел VII Нейрогуморальная регуляция функций организма(7ч)

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Раздел VIII Органы чувств. Анализаторы (6ч)

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Раздел IX Поведение и психика (6ч)

Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Раздел X Индивидуальное развитие организма(5ч)

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Раздел XI Здоровье человека и его охрана (2ч)

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы

органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Лабораторные и практические работы:

1. Л/р.№1 Действие фермента каталазы на пероксид водорода.
2. Л/р.№2 Клетки и ткани под микроскопом.
3. П/р №1. Изучение мигательного рефлекса и его торможение.
4. П/р №2. Исследование строения плечевого пояса и предплечья.
5. П/р №3. Проверяем правильность осанки.
6. П/р №4. Есть ли у вас плоскостопие.
7. П/р №5. Гибок ли ваш позвоночник?
8. Л/р. №3 Строение костной ткани Л/р № 4 Состав костей.
9. Л/Р № 5 Сравнение крови человека с кровью лягушки.
10. П/р 6 Изучение явления кислородного голодания.
11. Л/р № 6 Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.
12. Л/р № 7. Дыхательные движения.
13. П/р 7 Пульс и движение и работа сердца. Круги кровообращения.
14. П/р 8 Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки.
15. П/р 9 Доказательство вреда курения.
16. П/р 10 «Измерение обхвата грудной клетки»
17. П/р11 «Определение запылённости воздуха»
18. П/р12 «Определение местоположения слюнных желёз»
19. Л/р № 8 « Действие ферментов слюны на крахмал»
20. Л/р №9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»
21. П/р 13 « Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»

22. П/р 14 «Действие прямых и обратных связей»
23. П/р 15 « Штриховое раздражение кожи».
24. П/р 16 «Изучение функций отделов головного мозга».
25. П/р 17 « Сужение и расширение зрачка»
26. П/р 18. «Исследование принципа работы хрусталика и обнаружение слепого пятна
27. П/р 19 « Проверьте ваш вестибулярный аппарат»
28. П/р 20 « Исследование тактильных рецепторов»
29. П/р 21 Перестройка динамического стереотипа
30. П/р 22 «Изучение внимания»

Содержание по учебному предмету «Биология 9 класс».

Общие биологические закономерности (5 ч.)

Биология как наука.

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира.

Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

Клетка (10ч).

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Организм (17ч).

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Вид (19ч).

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы(17ч).

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Лабораторные работы:

1. Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток.
2. Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растения.
3. Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов.
4. Изучение изменчивости у организмов.
5. Приспособленность организмов к среде обитания.
6. Оценка качества окружающей среды.

Учебно– тематическое планирование.

5 класс

| Наименование разделов | Количество часов | Из них теоретические | Лабораторные работы | Контрольные работы |
|--|-------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Биология – наука о живых организмах | 9 | 7 | 2 | 1 |
| Многообразие живых организмов | 11 | 9 | 2 | 1 |
| Среды жизни | 8 | 6 | 2 | - |
| Человек на планете Земля | 5 | 5 | - | - |
| Промежуточная аттестация | 1 | – | 1 | 1 |
| Экскурсия | 1 | – | 1 | - |
| Итого: | 35 | 27 | 8 | 3 |

Тематическое планирование (5 класс)

| Раздел. Тема. Основное содержание по темам. | Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий). |
|--|--|
| Раздел 1. Биология — наука о живом мире (8 ч) | |
| 1. Наука о живой природе | <p>Знакомство с учебником, целями и задачами курса. Человек и природа. Живые организмы — важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе — биология.</p> <p>Обсуждать проблему: может ли человек прожить без других живых организмов?</p> <p>Рассматривать и пояснять иллюстрации учебника.</p> <p>Приводить примеры знакомых культурных растений и домашних животных.</p> <p>Давать определение науки биологии.</p> <p>Называть задачи, стоящие перед учёными – биологами.</p> |
| 2. Свойства живого | <p>Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм — единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого.</p> <p>Называть свойства живых организмов.</p> <p>Сравнивать проявление свойств живого и неживого.</p> |

| | |
|-----------------------------------|--|
| | <p>Обсуждать стадии развития растительных и животных организмов по рисунку учебника.</p> <p>Рассматривать изображение живого организма и выявлять его органы, их функции.</p> <p>Обсуждать роль органов животного в его жизнедеятельности.</p> <p>Формулировать вывод о значении взаимодействия органов живого организма.</p> |
| <p>3. Методы изучения природы</p> | <p>Использование биологических методов для изучения любого живого объекта.</p> <p>Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях.</p> <p>Рассматривать и обсуждать рисунки учебника, иллюстрирующие методы исследования природы.</p> <p>Различать и описывать методы изучения живой природы.</p> <p>Обсуждать способы оформления результатов исследования.</p> |
| <p>4. Увеличительные приборы</p> | <p>Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупа ручная, штатив, микроскоп. Первое применение микроскопа Р. Гуком. Усовершенствование микроскопа А. ван Левенгуком. Части микроскопа: окуляр, объектив, тубус, предметный столик, зеркальце. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.</p> <p><u>Лабораторная работа № 1 «Изучение строения увеличительных приборов»</u></p> <p>Объяснять назначение увеличительных приборов.</p> <p>Различать ручную и штативную лупы, знать получаемое с их помощью увеличение.</p> <p>Описывать и сравнивать увеличение лупы и микроскопа.</p> <p>Находить части микроскопа и называть их.</p> <p>Изучать и запоминать правила работы с микроскопом.</p> <p>Рассматривать готовый микропрепарат под микроскопом, делать выводы.</p> |

| | |
|--------------------------------------|--|
| | Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. |
| 5. Строение клетки. Ткани | <p>Ткани. Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки: ядро, цитоплазма, вакуоли, клеточная мембрана. Клеточная стенка у растительных клеток. Назначение частей клетки. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции.</p> <p><u>Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений»</u></p> <p>Называть части клетки по рисункам учебника.</p> <p>Характеризовать назначение частей клетки.</p> <p>Сравнивать животную и растительную клетки, находить их различие.</p> <p>Называть ткани животных и растений по рисункам учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции.</p> <p>Изучать строение клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа.</p> <p>Различать отдельные клетки, входящие в состав ткани.</p> <p>Обобщать результаты наблюдений, делать выводы.</p> <p>Зарисовывать клетки в тетради.</p> |
| 6. Химический состав клетки | <p>Химические вещества клетки: неорганические и органические. Неорганические вещества, их роль в клетке. Минеральные соли, их значение для организма.</p> <p>Органические вещества клетки: белки, углеводы, жиры, их значение для жизни организма и клетки.</p> <p>Различать неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли объяснять их значение для организма.</p> <p>Наблюдать демонстрацию опытов и понимать объяснение учителя.</p> <p>Изучать рисунки учебника и анализировать представленную на них информацию о результатах опытов.</p> |
| 7. Процессы жизнедеятельности клетки | Основные процессы, происходящие в живой клетке: дыхание, питание, обмен |

| | |
|---|---|
| | <p>веществ, рост, развитие, размножение, приспособленность. Деление клетки — процесс размножения (увеличения числа клеток). Новые клетки — только от клетки. Деление клеток, обеспечивающее передачу наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность. Оценивать значение питания, дыхания, размножения. Объяснять сущность понятия «обмен веществ», характеризовать его биологическое значение. Понимать сущность процесса деления клетки, знать его главные события. Рассматривать на рисунке учебника процесс деления клетки, устанавливать последовательность деления ядра и цитоплазмы клетки. Аргументировать вывод о том, что клетка — живая система (биосистема).</p> |
| <p>8. Подведем итоги. Обобщающий урок по разделу I.</p> | <p>Опрос учащихся с использованием итоговых заданий учебника. Работа в парах или малых группах. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Обсуждать проблемные вопросы раздела 1, работая в парах и малых группах. Называть области науки, в которых работали конкретные учёные, знать сущность их открытий. Знать имена отечественных учёных, внесших важный вклад в развитие биологии. Формулировать вывод о вкладе учёных в развитие наук о живой и неживой природе и его значении для человечества. Рисовать (моделировать) схему строения клетки. Отвечать на итоговые вопросы. Оценивать свои достижения и достижения других учащихся.</p> |
| <p>9. Контрольная работа.</p> | <p>Оценить достижения учащихся.</p> |

Раздел II. Многообразие живых организмов (10 ч.)

| | |
|--|---|
| 10. Царство живой природы | <p>Актуализация понятий «классификация», «систематика», «царство», «вид».</p> <p>Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных.</p> <p>Вирусы — неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний.</p> <p>Объяснять сущность термина «классификация».</p> <p>Давать определение науке систематике.</p> <p>Знать основные таксоны классификации — «царство» и «вид».</p> <p>Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации.</p> <p>Рассматривать схему царств живой природы, устанавливать связь между царствами.</p> <p>Называть отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов.</p> |
| 11. Бактерии: строение и жизнедеятельность | <p>Актуализация знаний о царстве бактерий. Бактерии — примитивные одноклеточные организмы, различные по форме, выносливые, обитают повсеместно, размножаются делением клетки надвое. Строение бактерии: цитоплазма, клеточная мембрана и клеточная стенка, отсутствуют оформленное ядро и вакуоли. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах.</p> <p>Называть главные особенности строения бактерий.</p> <p>Характеризовать разнообразие форм тела бактерий по рисунку учебника.</p> <p>Объяснять сущность терминов: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты».</p> <p>Различать свойства прокариот и эукариот.</p> <p>Характеризовать процессы жизнедеятельности бактерий как прокариот.</p> <p>Сравнивать и оценивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>12. Значение бактерий в природе и для человека</p> | <p>Роль бактерий в природе: разложение мёртвого органического вещества, повышение плодородия почвы. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями, способствующий усвоению растениями недоступного для них азота воздуха. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс жизнедеятельности бактерий — брожение. Полезные бактерии: их использование при создании пищевых продуктов, изготовлении лекарств. Болезнетворные бактерии, вызывающие отравления и инфекционные заболевания человека и животных. Разработка средств борьбы с болезнетворными бактериями.</p> <p>Характеризовать важную роль бактерий в природе.</p> <p>Устанавливать связь между растением и клубеньковыми бактериями на рисунке учебника, объяснять термин «симбиоз».</p> <p>Аргументировать наличие фотосинтеза у цианобактерий, называть его продукты.</p> <p>Различать бактерий по их роли в природе.</p> <p>Приводить примеры полезной деятельности бактерий.</p> <p>Характеризовать процесс брожения и его использование в народном хозяйстве.</p> <p>Обсуждать значение бактерий для человека.</p> <p>Сопоставлять вред и пользу, приносимые бактериями природе и человеку, делать выводы о значении бактерий.</p> |
| <p>13. Растения</p> | <p>Флора — исторически сложившаяся совокупность всех растений на Земле. Отличительное свойство практически всех растений — автотрофность благодаря наличию в клетках хлорофилла. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий: растения — эукариоты, бактерии — прокариоты. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и</p> |

побег. Слоевище водорослей. Покрытосеменные и голосеменные растения. Их основное различие. Размножение цветковых и голосеменных растений семенами, остальных групп растений — спорами. Роль цветковых растений в жизни человека.

Характеризовать главные признаки растений.

Различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях.

Сравнивать цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия.

Характеризовать мхи, папоротники, хвощи плауны как споровые растения, знать термин «спора».

Определять по рисунку учебника различие между растениями разных систематических групп.

Сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы.

Характеризовать значение растений разных систематических групп в жизни человека.

Лабораторная работа № 3 «Знакомство с внешним строением побегов растения»

Рассматривать побег цветкового растения, различать и называть его части.

Определять расположение почек на побеге цветкового растения.

Зарисовывать в тетради схему побега.

Находить различные побеги у сосны.

Характеризовать особенности строения хвоинки, определять количество хвоинок на побеге.

Устанавливать местоположение шишки.

Сравнивать значение укороченных и удлинённых побегов у хвойных растений (на примере сосны).

| | |
|---------------------|---|
| | <p>Формулировать общий вывод о многообразии побегов у растений.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с лабораторным оборудованием.</p> |
| <p>14. Животные</p> | <p>Фауна — совокупность всех видов животных. Особенности животных — гетеротрофность, способность к передвижению, наличие органов чувств. Среда обитания: вода, почва, суша и другие организмы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды.</p> <p>Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных.</p> <p>Характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различие, называть части их тела.</p> <p>Сравнивать строение тела амёбы с клеткой эукариот, делать выводы.</p> <p>Называть основные части клетки.</p> <p>Называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника.</p> <p>Различать беспозвоночных и позвоночных животных.</p> <p>Приводить примеры позвоночных животных.</p> <p>Объяснять роль животных в жизни человека и в природе.</p> <p>Называть факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных.</p> <p>Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных»</p> <p>Готовить микропрепарат куль туры инфузорий.</p> <p>Рассматривать живые организмы под микроскопом при малом увеличении.</p> <p>Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать передвижение двух-трёх особей.</p> <p>Зарисовать общий облик инфузории.</p> <p>Формулировать вывод о значении движения для животных.</p> <p>Фиксировать результаты наблюдений в тетради.</p> |

| | |
|------------------------------------|--|
| | <p>Соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием.</p> |
| 15. Грибы | <p>Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения — грибокорень (микориза).</p> <p>Устанавливать сходство гриба с растениями и животными.</p> <p>Описывать внешнее строение тела гриба, называть его части.</p> <p>Определять место представителей царства.</p> <p>Грибы среди эукариот.</p> <p>Называть знакомые виды грибов.</p> <p>Характеризовать питание грибов.</p> <p>Давать определения терминам: «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», грибокорень, пояснять их примерами.</p> |
| 16. Многообразие и значение грибов | <p>Шляпочные грибы: грибница и плодовое тело (шляпка и ножка). Плесневые грибы. Их использование в здравоохранении. Антибиотик пенициллин. Одноклеточные грибы — дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы — наносят большой урон урожаю культурных растений. Роль грибов в природе: участие в круговороте веществ, образование симбиозов, употребление в пищу животными и человеком.</p> <p>Характеризовать строение шляпочных грибов.</p> <p>Подразделять шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые.</p> <p>Работать в паре — описывать строение плесневых грибов по рисунку учебника.</p> <p>Знать значение терминов «антибиотик», «пенициллин».</p> <p>Различать съедобные и ядовитые грибы.</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>Обсуждать правила сбора и использования грибов.</p> <p>Объяснять значение грибов для человека и для природы.</p> |
| <p>17. Лишайники</p> | <p>Общая характеристика лишайников: симбиоз гриба и водоросли, многообразие, значение, местообитание. Внешнее и внутреннее строение, питание размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники — показатели чистоты воздуха.</p> <p>Выделять и характеризовать главную особенность строения лишайников — симбиоз двух организмов — гриба и водоросли.</p> <p>Различать типы лишайников на рисунке учебника.</p> <p>Анализировать изображение внутреннего строения лишайника.</p> <p>Выявлять преимущества симбиотического организма для выживания в неблагоприятных условиях среды.</p> <p>Характеризовать значение лишайников в природе и жизни человека.</p> |
| <p>18. Значение живых организмов в природе и в жизни человека</p> | <p>Животные и растения, вредные для человека: грызуны, насекомые, сорные растения. Живые организмы, полезные для человека: лекарственные растения и некоторые плесневые грибы; растения, животные и грибы, используемые в пищу; животные, уничтожающие вредителей лесного и сельского хозяйства.</p> <p>Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.</p> <p>Рассматривать на рисунках учебника изображения животных и растений, определять их значение для человека и природы.</p> <p>Доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе.</p> <p>Объяснять необходимость охраны редких видов и природы в целом.</p> |
| <p>19. Подведем итоги. Обобщающий урок по разделу II.</p> | <p>Опрос учащихся с использованием итоговых заданий учебника. Использование работы обучаемых в парах или в малых группах. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>Обсуждать проблемные вопросы раздела 2, работая в парах и малых группах.</p> <p>Выполнять итоговые задания по материалам раздела.</p> <p>Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала.</p> |
| 20. Контрольная работа | Оценить достижения учащихся. |
| Раздел III. Среды жизни. (8 ч.) | |
| 21. Среды жизни планеты Земля | <p>Многообразие условий обитания на планете. Среда жизни организмов.</p> <p>Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред.</p> <p>Примеры организмов — обитателей этих сред жизни.</p> <p>Характеризовать особенности условий сред жизни на Земле.</p> <p>Называть и характеризовать организмы-паразиты, изображённые на рисунке учебника.</p> <p>Приводить примеры обитателей организменной среды — паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина.</p> |
| 22. Экологические факторы среды | <p>Условия, влияющие на жизнь организмов в природе — экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные.</p> <p>Примеры экологических факторов.</p> <p>Давать определения понятий: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор».</p> <p>Выявлять и различать действие факторов среды на организмы.</p> <p>Рассказывать о собственном наблюдении действия факторов природы.</p> <p>Характеризовать роль человека в природе как антропогенного фактора.</p> |
| 23. Приспособления организмов к жизни в природе | <p>Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Примеры приспособленности растений и животных к суровым условиям зимы. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у растений.</p> <p>Выявлять взаимосвязи между влиянием факторов среды и особенностями</p> |

| | |
|----------------------------------|---|
| | <p>строения и жизнедеятельности организмов.</p> <p>Называть примеры сезонных изменений у организмов.</p> <p>Работать в паре — характеризовать по рисункам учебника приспособленность животных и растений к среде обитания.</p> |
| <p>24. Природные сообщества</p> | <p>Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Поток веществ через живые организмы — пищевая цепь. Растения — производители органических веществ; животные — потребители органических веществ; грибы, бактерии — разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Природное сообщество — совокупность организмов, связанных пищевыми цепями, и условий среды. Примеры природных сообществ</p> <p>Объяснять сущность понятия «пищевая цепь».</p> <p>Анализировать рисунок учебника, называть элементы круговорота веществ.</p> <p>Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ.</p> <p>Объяснять сущность понятий: «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество».</p> <p>Различать и характеризовать разные природные сообщества.</p> <p>Объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе.</p> <p>Характеризовать значение природного сообщества для жизни его обитателей.</p> |
| <p>25. Природные зоны России</p> | <p>Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны.</p> <p>Объяснять сущность понятия «природная зона».</p> <p>Распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведённой в учебнике.</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>Называть животных, обитающих в тайге, тундре, широколиственных лесах, степи.</p> <p>Различать и объяснять особенности животных разных природных зон.</p> <p>Приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством, объяснять роль Красной книги в охране природы.</p> |
| <p>26. Жизнь организмов на разных материках</p> | <p>Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами.</p> <p>Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.</p> <p>Характеризовать и сравнивать расположение и размеры материков Земли по карте, приведённой в учебнике.</p> <p>Объяснять сущность понятия «местный вид».</p> <p>Характеризовать особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания.</p> <p>Называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника.</p> <p>Описывать свои впечатления от встречи с представителями флоры и фауны разных материков в зоопарках, ботанических садах, музеях.</p> <p>Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле.</p> |
| <p>27. Жизнь организмов в морях и океанах</p> | <p>Условия жизни организмов в водной среде — на мелководье, средних глубинах и на дне. Обитатели мелководий — скат и камбала. Обитатели средних глубин: быстро плавающие и планктон. Прикреплённые организмы: устрицы, мидии, водоросли. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.</p> <p>Работать в паре — описывать разнообразие живого мира в морях и океанах по рисункам учебника.</p> <p>Выделять существенные признаки приспособленности организмов к среде</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>обитания.</p> <p>Объяснять причины прикрепленного образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб.</p> <p>Рассматривать изображения организмов планктона на рисунках учебника, оценивать роль планктона для других живых организмов.</p> <p>Характеризовать условия обитания на больших глубинах океана.</p> <p>Аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания.</p> |
| <p>28. Подведем итоги. Обобщающий урок по разделу III.</p> | <p>Проверка знаний путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблемных вопросов темы в парах и малых группах. По строение схемы круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира. Оценка полученных знаний.</p> <p>Отвечать на итоговые вопросы раздела III.</p> <p>Обсуждать проблемные вопросы раздела в парах и малых группах.</p> <p>Рисовать (моделировать) схему круговорота веществ в природе.</p> <p>Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала темы.</p> |
| <p>Раздел IV. Человек на планете Земля (5 ч.)</p> | |
| <p>29. Как появился человек на планете Земля</p> | <p>Введение в тему: когда и где появился человек? Предки Человека разумного: австралопитек, человек умелый, кроманьонец. Родственник человека современного типа — неандерталец. Орудия тру да человека умелого. Образ жизни кроманьонца: постройка жилищ, охота, собирательство, использование огня. Биологические особенности современного человека: большой объём головного мозга, общение с помощью речи, творческая и мыслительная деятельность. Земледелие и скотоводство. Деятельность человека в природе в наши дни.</p> <p>Описывать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>современным человеком.</p> <p>Характеризовать особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев.</p> <p>Описывать особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника.</p> <p>Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей.</p> <p>Характеризовать существенные признаки современного человека.</p> <p>Объяснять роль речи и общения в формировании современного человека.</p> <p>Приводить примеры деятельности человека в природе.</p> <p>Формулировать вывод о том, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития.</p> |
| <p>30. Как человек изменял природу</p> | <p>Изменение человеком окружающей среды, приспособление её к своим нуждам. Вы рубка лесов под поля и пастбища, охота, уничтожение дикорастущих растений как причины освоения человеком новых территорий. Осознание современным человеком роли своего влияния на природу. Значение лесопосадок. Мероприятия по охране природы. Знание законов развития живой природы — необходимое условие её сохранения от негативных последствий деятельности человека.</p> <p>Работать в паре — анализировать пути расселения человека по карте материков Земли.</p> <p>Приводить доказательства воздействия человека на природу: сокращение площади лесов, численности диких животных, развитие земледелия, разведение скота, постройка городов, дорог.</p> <p>Обсуждать причины сокращения лесов, понимать ценность лесопосадок.</p> <p>Аргументировать необходимость охраны природы.</p> <p>Осознавать значимость знания законов развития природы для охраны живого</p> |

| | |
|--|---|
| | мира на Земле. |
| 31. Важность охраны животного мира планеты | <p>Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и не живой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире. Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ.</p> <p>Называть животных, истреблённых человеком.</p> <p>Обсуждать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу.</p> <p>Указывать причины сокращения и истребления некоторых видов животных.</p> <p>Называть примеры животных, нуждающихся в охране.</p> <p>Объяснять значение Красной книги, заповедников.</p> <p>Характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране животных.</p> |
| 32. Сохраним богатство животного мира | <p>Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности отдельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.</p> <p>Обсуждать ценность биологического разнообразия для природы и человека.</p> <p>Оценивать роль деятельности человека в природе.</p> <p>Рассказывать о своей деятельности в природе и общении с живыми организмами.</p> <p>Приводить примеры заботливого отношения к растениям и животным.</p> <p>Обсуждать планы и проекты охраны растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана раннецветущих растений).</p> <p>Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира.</p> <hr/> <p>Проверка знаний по курсу биологии 5 класса. Выявление уровня</p> |

| | |
|---|---|
| 33. Обобщение и систематизация знаний за 5 класс (1 ч.) | сформированности основных видов учебной деятельности. |
| 34. Промежуточная аттестация. | Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 5 класса. Использовать учебные действия для формулировки ответов. |
| 35. Экскурсия «Весенние явления в природе» | Выбирать задание на лето, анализировать его содержание. Соблюдать правила поведения в природе .Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы. |
| ИТОГО 35 часов. | |

Учебно – тематическое планирование, 6 класс

| Наименование разделов | Количество часов | Из них теоретические | Лабораторные работы | Контрольные работы |
|-------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Наука о растениях - ботаника | 4 | 4 | - | - |
| Органы цветкового растения | 8 | 4 | 4 | 1 |
| Жизнедеятельность | 6 | 5 | 1 | |

| | | | | |
|---|-----------|-----------|----------|----------|
| цветковых растений | | | | |
| Многообразие растений | 11 | 10 | 1 | 1 |
| Природные сообщества | 3 | 2 | 1 | - |
| Обобщение и повторение знаний. | 1 | 1 | | |
| Промежуточная аттестация | 1 | 1 | - | 1 |
| Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы Парк» | 1 | | 8 | |
| Итого: | 35 | 27 | 8 | 3 |

Тематическое планирование (6 класс)

| | |
|--|---|
| Раздел. Тема. Основное содержание по темам. | Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий). |
| Раздел 1. Наука о растениях - ботаника (4 ч) | |
| <p>1. Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Царства живой природы - Внешнее строение, органы растения - Вегетативные и генеративные органы - Место обитания растений. История использования и изучения растений - Семенные и споровые растения - Наука о растениях - ботаника | <p>Различать царства живой природы, характеризовать различных представителей царства Растения. Определять предмет науки ботаники. Описывать историю развития науки о растениях. Характеризовать внешнее строение растений. Осваивать приемы 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.</p> |
| <p>2. Многообразие жизненных форм растений.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Представление о жизненных формах растений, примеры - Связь жизненных форм растений со средой их обитания - Характеристика отличительных свойств наиболее | <p>Распознавать и характеризовать растения различных жизненных форм. Устанавливать взаимосвязь жизненных форм растений со средой их обитания.</p> |
| <p>3. Растение - клеточный организм.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Клетка как основная структурная единица растений - Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды - Жизнедеятельность клетки - Деление клетки - Клетка как живая система | <p>Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных 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.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>Ткани растений. Обобщение и систематизация знаний по разделу 1 «Наука о растениях - ботаника»</p> <ul style="list-style-type: none"> - Понятие о ткани растений - Виды тканей: основная, покровная, механическая, проводящая - Причины появления тканей - Растение как целостный живой организм, состоящий из клеток и тканей | <p>Определять понятие «ткань». Характеризовать особенности строения и функции тканей растений. Устанавливать взаимосвязь строения и функции тканей. Объяснить значение тканей в жизни растений. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания.</p> |
| <p>Раздел 2. Органы растений (8 ч)</p> | |
| <p>5. Семя, его строение и значение.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Семя как орган размножения растений - Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли - Строение зародыша растений - Двудольные и однодольные растения - Прорастание семян - Проросток, особенности его строения - Значение семян в природе и жизни человека | <p>Объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени. Описывать строение зародыша растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени. Описывать стадии прорастания семян двудольных и однодольных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли семян в жизни человека.</p> <p><i>Лабораторная работа № 1 «Строение семян фасоли»</i> Проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> |
| <p>6. Условия прорастания семян.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Значение воды и воздуха для прорастания семян - Запасные питательные вещества семени - Температурные условия прорастания семян - Роль света - Сроки посева семян | <p>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>7. Корень, его строение и значение.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Типы корневых систем растений - Строение корня - зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста | <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</p> |

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Рост корня, геотропизм - Видоизменения корней - Значение корней в природе | <p>корня. Проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста. Характеризовать значение видоизмененных корней для растений.</p> <p><i>Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»</i> Проводить наблюдения и фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> |
| <p>8. Побег, его строение и развитие.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Побег как сложная система - Строение побега - Строение почек - Вегетативная, цветочная (генеративная) почка - Развитие и рост побегов из почек - Прищипка и пасынкование - Спящие почки | <p>Называть части побега. Определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать почку как зачаток нового побега. Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек. Объяснять роль прищипки и пасынкования в растениеводстве. Наблюдать и исследовать строение побега на примере домашнего растения. Сравнить побеги разных растений и находить из различия.</p> <p><i>Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек»</i></p> <p>Изучать строение почек на натуральных объектах, делать выводы. соблюдать правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием.</p> |
| <p>9. Лист, его строение и значение.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Внешнее строение листа - Внутреннее строение листа - Типы жилкования листьев - Строение и функции устьиц - Значение листа для растения: фотосинтез, испарение, газообмен - Листопад, его роль в жизни растений - Видоизменения листьев | <p>Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках. Различать простые и сложные листья. Характеризовать внутреннее строение листа, его части. Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа. Характеризовать видоизменения листьев растений.</p> |
| <p>10. Стебель, его строение и значение.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Внешнее строение стебля - Типы стеблей | <p>Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей, внутренние части стебля растений и их функции. Определять</p> |

| | |
|--|--|
| <p>внутреннее строение стебля функции стебля - Видоизменения стебля у надземных и подземных побегов</p> | <p>видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия. <i>Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»</i> Фиксировать результаты исследования. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> |
| <p>Цветок, его строение и значение. - Цветок как видоизмененный укороченный побег, развивающийся из генеративной почки строение цветка роль цветка в жизни растения значение пестика и тычинки в цветке соцветие, их разнообразие опыление и опыление растений опыление как условие оплодотворения типы опыления (перекрёстное и самоопыление) переносчики пыльцы аутоопыление</p> | <p>Определять и называть части цветка на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Называть функции частей цветка. Различать и называть типы соцветий на рисунках и на 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.</p> |
| <p>Плод. Многообразие и значение плодов. Обобщение и систематизация знаний по разделу 2 «Органы растений» строение плода многообразие плодов ветковые (покрытосеменные) растения распространение плодов и семян значение плодов в природе и в жизни человека</p> | <p>Объяснять процесс образования плода. Определять типы плодов и классифицировать их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Описывать способы распространения плодов и семян на основе наблюдений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли плодов и семян в природе и жизни человека. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания.</p> |
| <p>Раздел 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)</p> | |

| | |
|--|--|
| <p>13. Минеральное питание растений и значение воды.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания - Извлечением растением из почвы растворенных в воде минеральных солей - Функции корневых волосков - Перемещение воды и минеральных веществ по растению - Значение минерального (почвенного) питания - Типы удобрений и их роль в жизни растения - Экологические группы растений по отношению к воде | <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>14. Воздушное питание растений - фотосинтез.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Условия образования органических веществ в растении - Зеленые растения - автотрофы - Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ - Значение фотосинтеза в природе | <p>Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений. Объяснять роль зеленых листьев в фотосинтезе. Приводить примеры организмов - автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании. Обосновывать космическую роль зеленых растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли фотосинтеза на нашей планете.</p> |
| <p>15. Дыхание и обмен веществ у растений.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Роль дыхания в жизни растений - Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза - Обмен веществ в организме как важнейший признак жизни - Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза | <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>16. Размножение и оплодотворение у растений.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Размножение как необходимое свойство жизни - Типы размножения: бесполое и половое - Бесполое размножение - вегетативное и размножение спорами - Главная особенность полового размножения - Особенности оплодотворения у цветковых растений | <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</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> - Двойное оплодотворение - Достижения отечественного ученого С.Г. Навашина | <p>определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям. Сравнить бесполое и половое размножение растений, находить их различия.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>Вегетативное размножение растений и его использование человеком.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Особенности вегетативного размножения, его роль в природе - Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура тканей | <p>Называть характерные черты вегетативного размножения растений. Сравнить различные способы и приемы работы в процессе вегетативного размножения растений. Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях.</p> <p><i>Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений».</i></p> <p>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.</p> |
| <p>Рост и развитие растений. Обобщение и систематизация знаний по разделу 3 «Основные процессы жизнедеятельности растений»</p> <ul style="list-style-type: none"> - Характерные черты процессов роста и развития растений - Этапы индивидуального развития растений - Зависимость процессов роста и развития от условий среды обитания - Периодичность протекания жизненных процессов - Суточные и сезонные ритмы - Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на жизнедеятельность растений | <p>Называть основные черты, характеризующие рост растения. Объяснять процессы развития растения, роль зародыша. Сравнить 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.</p> |
| <p>Раздел 4. Многообразие и развитие растительного мира (11 ч.)</p> | |
| <p>19. Систематика растений, её значение для ботаники.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Происхождение названия отдельных растений | <p>Приводить примеры названий различных растений. Систематизировать растения по группам. Характеризовать единицу систематики - вид. Осваивать</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> - Классификация растений - Вид как единица классификации - Название вида - Группы царства Растения - Роль систематики в изучении растений | <p>приемы 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.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>20. Водоросли, их многообразие в природе.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Общая характеристика - Строение, размножение водорослей - Разнообразие водорослей - Отделы: Зеленые, Красные, Бурые водоросли - Значение водорослей в природе - Использование водорослей человеком | <p>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 жизни человека.</p> |
| <p>21. Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Моховидные, характерные черты строения - Классы: Печёночники и Листостебельные, их отличительные черты - Размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных - Моховидные как споровые растения - Значение мхов в природе и жизни человека | <p>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.</p> <p><i>Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений»</i></p> <p>Сравнивать внешнее строение зеленого мха (кукушкин лен) и белого мха (сфагнума), отмечать их сходство и различия. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p> |
| <p>22. Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика.</p> | <p>Находить общие черты строения и размножения плаунов, хвощей,</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> - Характерные черты высших споровых растений - Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития - Общая характеристика отделов: Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, их значение в природе и жизни человека | <p>папоротников, их различия. Сравнить 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 о роли высших споровых растений в природе.</p> |

| | |
|---|---|
| <p>23. Отдел Г оloseмнные. Общая характеристика и значение.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Общая характеристика голосеменных - Расселение голосеменных по поверхности Земли - Образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми - Особенности строения и развития представителей класса <p>Хвойные</p> <ul style="list-style-type: none"> - Голосеменные на территории России - Их значение в природе и жизни человека | <p>Выявлять общие черты строения и развития семенных растений. Осваивать приемы 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 <i>презентации проекта</i> о значении хвойных лесов России</p> |
| <p>24. Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Особенности строения, размножения и развития - Сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных растений - Более высокий уровень развития покрытосеменных по сравнению с голосеменными, лучшая приспособленность к различным условиям окружающей среды - Разнообразие жизненных форм покрытосеменных - Характеристика классов Двудольные и Однодольные растения, их роль в природе и жизни человека - Охрана редких и исчезающих видов | <p>Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных по сравнению с голосеменными. Сравнить и находить признаки сходства и различия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных. Применять приемы 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 ресурсы для подготовки <i>презентации проекта</i> об охраняемых видах покрытосеменных растений.</p> |
| <p>25. Семейства класса Двудольные.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Общая характеристика - Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Пасленовые, Сложноцветные - Отличительные признаки семейств - Значение в природе и в жизни человека - Сельскохозяйственные культуры | <p>Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейств класса. Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. Применять приемы работы с определителем растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки <i>презентации проекта</i> о роли растений класса Двудольные в природе и жизни человека.</p> |

| | |
|--|---|
| <p>26. Семейства класса Однодольные.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Общая характеристика - Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки Отличительные признаки - Значение в природе, жизни человека - Исключительная роль злаковых растений | <p>Выделять признаки класса Однодольные. Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства. Описывать характерные черты семейств класса Однодольные. Применять приемы работы с определителем растений. Приводить примеры охраняемых видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки <i>презентации проекта</i> о практическом использовании растений семейства Однодольные, о значении злаков для живых организмов.</p> |
| <p>27. Историческое развитие растительного мира.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Понятие об эволюции животного мира - Первые обитатели Земли - История развития растительного мира - Выход растений на сушу - Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни - Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком - Охрана редких и исчезающих видов | <p>Объяснять сущность понятия об эволюции животного мира. Описывать основные этапы эволюции организмов на Земле. Выделять этапы развития растительного мира. Называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах растений.</p> |
| <p>28. Многообразие и происхождение культурных растений.</p> <ul style="list-style-type: none"> - История происхождения культурных растений - Значение искусственного отбора и селекции - Особенности культурных растений | <p>Назвать 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</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> - Центры их происхождения - Расселение растений - Сорные растения, их значение | <p>сообщения о жизни и научной деятельности Н.И. Вавилова.</p> |
| <p>29. Дары Нового и старого света. Обобщение и систематизация знаний по разделу 4 «Многообразие и развитие растительного мира»</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дары Нового (картофель, томат, тыква) и Старого Света (пшеница, рожь, капуста, виноград, банан) - История и центры их появления - Значение растений в жизни человека | <p>Называть родину наиболее распространенных культурных растений, называть причины их широкого использования человеком. Характеризовать значение растений в жизни человека. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.</p> |

Раздел 5. Природные сообщества (3 ч)

| | |
|---|--|
| <p>30. Понятие о природном сообществе - биогеоценозе и экосистеме.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме) - В.Н. Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нем - Круговорот веществ и поток энергии как главное условие существования природного сообщества (биоценоз) - Условия среды обитания (биотоп) - Роль растений в природных сообществах | <p>Объяснять сущность понятия «природные сообщество». Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества. Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах. Выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края. Характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества. использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о природных сообществах России.</p> |
| <p>31. Приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ярусное строение природного сообщества - надземное и подземное - Условия обитания растений в биогеоценозе - Многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ | <p>Характеризовать условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества. Называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса, приводить примеры, наблюдаемые в природе. Объяснять целесообразность ярусности в жизни живых организмов. Называть причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции.</p> <p><i>Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы Парк»</i> Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы.</p> |

| | |
|---|---|
| | Выполнять <i>исследовательскую работу «Экосистема Парк»</i> : находить изучаемые виды растений, определять количество ярусов в природном сообществе, называть жизненные формы растений, отмечать весенние явления в природе. Соблюдать правила поведения в природе |
| <p>Разнообразие природных сообществ и их смена. Обобщение и систематизация знаний по разделу 5 «Природные сообщества»</p> <ul style="list-style-type: none"> - Понятие о смене природных сообществ - Причины смены: внутренние и внешние - Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере - Необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ | <p>Объяснять причины смены природных сообществ. Приводить примеры смены природных сообществ, вызванных внешними и внутренними причинами. Объяснять причины неустойчивости культурных сообществ - агроценозов. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания</p> |

| | |
|---|--|
| 33. Обобщение и повторение знаний за курс 6 класса. | <p>Проверка знаний по курсу биологии 6 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 6 класса. Называть представителей и характеризовать отличительные 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 необходимости принятия мер по охране растительного мира. Использовать учебные действия для формулировки ответов. Выбирать задание на лето, анализировать его содержание.</p> |
| 34. Промежуточная аттестация | |
| 35. Экскурсия. | |
| ИТОГО 35 часов. | |

Учебно – тематическое планирование, 7 класс

| Наименование разделов | Количество часов | Из них теоретические | Лабораторные работы | Контрольные работы |
|---|-------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| Общие сведения о животном мире | 2 | 2 | - | - |
| ПодцарствоОдноклеточные животные, или Простейшие | 2 | 1 | 1 | - |
| ПодцарствоМногоклеточные животные | 28 | 24 | 4 | 2 |

| | | | | |
|---|-----------|-----------|----------|----------|
| Развитие животного мира на Земле | 2 | 2 | - | - |
| Промежуточная аттестация | 1 | 1 | | 1 |
| Итого | 35 | 30 | 5 | 3 |

Тематическое планирование 7 класс

| Раздел. Тема. Основное содержание по темам. | Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий). |
|---|---|
| Общие сведения о животном мире 1ч | |
| 1. Зоология – наука о животных. Основные систематические группы | Приводить примеры животных с различным типом симметрии. Выделять особенности животных. Сравнить царства: Растения, Грибы, Животные. |
| Строение тела животных 1ч | |
| 2. Клетка, ткани, органы, системы органов. | Давать определение понятий «клетка», «ткань», «орган» и «система органов» животных, «одноклеточные», «многоклеточные», «беспозвоночные», «позвоночные». Иметь представление о нервной, эндокринной и иммунной регуляции жизнедеятельности животных, особенностях их жизнедеятельности, отличающих их от |

| | |
|---|---|
| | представителей других царств живой природы |
| Подцарство Простейшие 2ч. | |
| 3.Тип Саркодовые, жгутиконосцы. | Определять принадлежность простейших к типам. Распознавать и описывать строение простейших. Сравнить по заданным критериям простейших. Знать особенности строения, жизнедеятельности инфузорий как наиболее сложноорганизованных простейших и споровиков - паразитов человека и животных, многообразие их видов, роль в природе. |
| 4.Тип Инфузории. Значение простейших. Лабораторная работа №1.Строение и передвижение инфузории-туфельки. | |
| Подцарство Многоклеточные животные | |
| 5.Строение и жизнедеятельность Кишечнополостных | Распознавать и описывать строение кишечнополостных. Распознавать животных типа Кишечнополостные. Сравнить по заданным критериям кишечнополостных. Знать особенности строения, жизнедеятельности кишечнополостных как двухслойных многоклеточных с лучевой симметрией. |
| 6.Тип Плоские черви | Распознавать животных типа Плоские черви. Распознавать последовательность этапов цикла развития печеночного сосальщика. Выделять особенности строения. Сравнить строение пресноводной гидры и белой планарии. Знать общую характеристику, происхождение, основные классы плоских червей и класса Ресничные на примере планарии. Распознавать и описывать паразитических плоских червей. Выявлять приспособления плоских червей к паразитизму. Знать особенности строения, жизнедеятельности, размножения и развития сосальщиков и ленточных плоских червей, связанные с паразитизмом, их многообразие. |
| 7.Тип Круглые черви | Распознавать и описывать представителей. Сравнить строение органов кольчатых и круглых червей. Знать особенности организации, размножения кольчатых червей на примере дождевых червей, их приспособленность к жизни в почве, роль в природе и практическое значение. |
| 8.Тип Кольчатые черви. Лабораторная работа№2 Внешнее строение дождевого червя; передвижение; раздражимость. | |
| Тип Моллюски 3ч | |
| 9.Класс Брюхоногие | Распознавать и описывать моллюсков. Описывать стадии развития моллюсков. Сравнить строение моллюсков и кольчатых червей. Знать особенности строения, жизнедеятельности моллюсков как |
| 10.Класс Двустворчатые.Лабораторная работа №3. Внешнее | |

| | |
|--|--|
| строение раковин пресноводных и морских моллюсков. | <p>наиболее сложноорганизованных по сравнению с кольчатыми червями, их происхождение, основные классы, черты приспособленности к среде обитания, роль в природе и жизни человека.</p> <p>Определять принадлежность моллюсков к классам. Выявлять приспособления моллюсков к среде обитания, образу жизни.</p> <p>Объяснять роль моллюсков в природе и в жизни человека.</p> <p>Распознавать животных типа Членистоногие, их внешнее строение и многообразие.</p> |
| 11.Класс Головоногие | |
| Тип Членистоногие 4ч. | |
| 12. Класс Ракообразные | <p>Распознавать животных типа Членистоногие, их внешнее строение и многообразие. Выявлять приспособления ракообразных к среде обитания, образу жизни.</p> <p>Распознавать на рисунках и описывать строение ракообразных. Знать общую характеристику класса, многообразие видов, среды обитания, низших и высших раков, их различия, роль в природе и практическое значение.</p> |
| 13.Класс Паукообразные | <p>Называть системы органов, органы и их функции.</p> <p>Распознавать и описывать строение паука.</p> |
| 14. Класс Насекомые. Тип развития | <p>Распознавать и описывать строение насекомых. Называть системы органов, органы и их функции. Выявлять приспособления насекомых к среде обитания, образу жизни. Сравнить представителей классов членистоногих.</p> <p>Приводить примеры насекомых с различными типами развития.</p> <p>Распознавать и описывать стадии развития с неполным превращением. Приводить примеры редких и охраняемых насекомых. Описывать представителей отрядов насекомых.</p> <p>Объяснять роль насекомых в природе и в жизни человека.</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности</p> |
| 15.Общественные насекомые | |
| Тип Хордовые 3ч | |
| 16. Бесчерепные | <p>Распознавать животных типа Хордовые. Выделять признаки типа Хордовые.</p> <p>Называть системы органов, органы и их функции. Знать общую характеристику рыб, их классификацию.</p> <p>Объяснять происхождение рыб. Выявлять особенности внешнего строения к среде обитания, образу жизни. Распознавать и описывать представителей хрящевых и костных рыб. Выявлять</p> |
| 17. Класс Паукообразные | |
| 18.Систематические группы рыб | |

| | |
|---|--|
| | приспособленность хрящевых рыб к местам обитания. Определять принадлежность костных рыб к отрядам. Объяснять роль хрящевых и костных рыб в природе и в жизни человека. |
| Класс Земноводные 2ч | |
| 19.Строение и среда обитания земноводных | Распознавать и описывать строение земноводных на примере лягушки. Выявлять особенности внешнего строения к среде обитания, образу жизни. Знать общую |
| 20.Годовой жизненный цикл, разнообразие. | |
| Класс Пресмыкающиеся 2ч. | |
| 21.Внешнее и внутреннее строение пресмыкающихся | Выявлять приспособления пресмыкающихся к среде обитания, образу жизни. Доказывать более сложное строение рептилий. Сравнить пресмыкающихся и земноводных. Знать общую характеристику пресмыкающихся как настоящих наземных позвоночных, их происхождение, особенности строения, жизнедеятельности, размножения на примере прыткой ящерицы. |
| 22.Размножение и многообразие пресмыкающихся. | |
| Класс Птицы 5ч. | |
| 23.Внешнее строение. Скелет птиц. Лабораторная работа №4 Внешнее строение птицы. Строение перьев. | Выделять особенности строения птиц к полету. Доказывать, что птицы более совершенные животные по сравнению с рептилиями. Знать общую характеристику птиц, их происхождение, особенности строения, жизнедеятельности птиц как наиболее сложноорганизованных позвоночных по сравнению с пресмыкающимися. Распознавать по рисункам птиц различных экологических групп. Выявлять приспособления птиц к среде обитания, образу жизни. Распознавать домашних птиц. Приводить примеры домашних и промысловых птиц. Объяснять роль птиц в природе и в жизни человека. |
| 24.Внутреннее строение птиц. Лабораторная работа №5 . Строение скелета птиц. | |
| 25.Размножение птиц | |
| 26.Разнообразие птиц. | |
| 27.Значение и происхождение птиц | |
| Класс Млекопитающие 5ч. | |
| 28.Внешнее и внутреннее строение млекопитающих. Лабораторная работа №6. Строение скелета млекопитающих. | Особенности организации млекопитающих на примере плацентарных. Распознавать представителей класса Млекопитающие. Объяснять происхождение млекопитающих. Знать общую характеристику |
| 29.Происхождение млекопитающих | |

| | |
|---|--|
| 30.Высшие, плацентарные животные | класса, происхождение, основные подклассы. Выделять особенности строения млекопитающих. Называть и описывать органы размножения. Описывать развитие детеныша млекопитающих. Определять принадлежность млекопитающих к отрядам. Иметь представление о роли домашних млекопитающих (крупного и мелкого рогатого скота и другие сельскохозяйственных животных). Определять принадлежность млекопитающих к отрядам. Выявлять приспособления млекопитающих к среде обитания, образу жизни. |
| 31.Экологические группы млекопитающих | |
| 32.Значение и охрана млекопитающих | |
| Развитие животного мира на Земле 3ч. | |
| 33.Доказательства эволюции животного мира | Объяснять доказательства эволюции животного мира. |
| 34.Итоговая проверка знаний (промежуточная аттестация) | Применение знаний на практике. |
| 35.Современный животный мир | Распознавать разных представителей животного мира. |

Учебно-тематическое планирование, 8 класс

| Наименование разделов | Количество часов | Из них теоретические | Лабораторные и практические работы | Контрольные работы |
|---|------------------|----------------------|--|--------------------|
| Организм человека. Общий обзор | 5 | 3 | 2 Л/р.№1,Л/р.№2,П/р №1. | |
| Опорно- двигательная система | 8 | 6 | 2 Л/р.№3, Л/р.№4,П/р №2,П/р №3,П/р №4П/р №5,П/р №6 | 1 |
| Кровь. Кровообращение. | 8 | 6 | 2 Л/р.№5, П/р №7 П/р №8, П/р №9. | 1 |
| Дыхательная система | 7 | 5 | 2 Л/р.№6, Л/р.№7, П/р №10—11. | 1 |
| Пищеварительная система | 7 | 6 | 1 Л/р.№8, П/р №12. | 1 |
| Обмен веществ и энергии. Выделение | 9 | 9 | П/р №13. | 1 |
| Нейрогуморальная регуляция функций | 7 | 7 | П/р №14 П/р №15. | 1 |

| | | | | |
|--|-----------|-----------|-------------------------------------|----------|
| организма | | | | |
| Органы чувств. Анализаторы | 6 | 6 | П/р №17, П/р №18, П/р №19, П/р №20. | 1 |
| Поведение и психика | 6 | 6 | П/р №21, П/р №22. | 1 |
| Индивидуальное развитие организма | 4 | 4 | | |
| Здоровье человека и его охрана | 2 | 2 | | |
| Промежуточная аттестация | 1 | 1 | | 1 |
| Итого | 70 | 61 | 9 | 9 |

Тематическое планирование 8 класс

| Раздел. Тема. Основное содержание по темам. | Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий). |
|---|--|
| Организм человека. Общий обзор. 5ч. | |
| Науки, изучающие организм человека. Место человека в живой природе. | Объясняют место и роль человека в природе. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни. Выявляют методы изучения организма человека. Объясняют связь развития биологических наук и техники с успехами в медицине |
| Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки. Л/р№1 «Действие фермента каталазы на пероксид водорода» | Выделяют уровни организации человека. Выявляют существенные признаки организма человека. Сравнивают строение тела человека со строением тела |
| Ткани организма человека. Л/р№2 «Клетки и ткани под | |

| | |
|--|--|
| микроскопом» | других млекопитающих. Отрабатывают умение пользоваться анатомическими таблицами, схемами. Устанавливают различия между растительной и животной клеткой. Приводят доказательства единства органического мира, проявляющегося в клеточном строении всех живых организмов. Закрепляют знания о строении и функциях клеточных органоидов. Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работают с микроскопом. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним. |
| Системы органов в организме. Регуляция работы внутренних органов. П/Р1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможение» | |
| Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека» | |
| Опорно-двигательная система 8ч. | |
| Строение, состав и типы соединения костей. Л/р № 3 «Строение костной ткани» Л/р № 4 «Состав костей» | Распознают на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Раскрывают особенности строения скелета человека. Распознают на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объясняют взаимосвязь гибкости тела человека и строения его позвоночника. Соединения костей . Объясняют особенности работы мышц. Раскрывают механизмы регуляции работы мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Приводят доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Осваивают приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы. |
| Скелет головы и туловища | |
| Скелет конечностей. П/р 2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья.» | |
| Первая помощь при повреждениях опорно- двигательной системы. | |
| Мышцы. Работа мышц. | |
| Нарушение осанки и плоскостопие. П/р 3 «Проверяем правильность осанки» П/р 4 «Есть ли у вас плоскостопие?» П/р 5 «Гибок ли ваш позвоночник?» | |
| Развитие опорно-двигательной системы. | |
| Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система». | |
| Кровь. Кровообращение 8ч | |
| Внутренняя среда. Значение крови и её состав. Л/р № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки» | Сравнивают клетки организма человека. Делают выводы на основе сравнения. Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Изучают готовые микропрепараты и |

| | |
|--|---|
| Иммунитет. Тканевая совместимость, Переливание крови. | на основе этого описывают строение клеток крови. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним. Объясняют механизм свёртывания крови и его значение. Раскрывают принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови. Объясняют значение переливания крови |
| Строение П/р 7 «Пульс и движение и работа сердца. Круги кровообращения. | |
| Движение лимфы. П/р 6 «Изучение явления кисло-родного голодания» | |
| Движение крови по сосудам крови П/р 8 «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки» | |
| Регуляция работы органов кровеносной системы. П/р 9 «Доказательство вреда курения» | |
| Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях. | |
| Обобщение и систематизация знаний по теме «Кровеносная система. Внутренняя среда организма» | |
| Дыхательная система 7ч. | |
| Значение дыхания. Органы дыхания. | Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхательной системы. Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Делают выводы на основе сравнения. Приводят доказательства (аргументируют) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов. |
| Строение лёгких, Газообмен в лёгких и тканях. Л/р № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха» | |
| Дыхательные движения» . Л/р № 7. «Дыхательные движения | |
| Регуляция движений П/р 10 «Измерение объёма грудной клетки» | |
| Заболевания дыхательной системы П/р 11 «Определение запылённости воздуха» | |
| Первая помощь при поражении органов дыхания | |

| | |
|---|--|
| Обобщение и систематизация знаний по теме «Дыхательная система» | |
| Пищеварительная система 7ч. | |
| Значение пищи и её состав, Органы пищеварения. П/р12 «Определение местоположения слюнных желёз» | |
| Зубы. | Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Распознают на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Раскрывают особенности пищеварения в ротовой полости. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов .Объясняют особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов |
| Пищеварение в ротовой полости и в желудке. Л/р № 8 « Действие ферментов слюны на крахмал» Л/р №9 «Действие ферментов желудочного сока на белки» | |
| Пищеварение в кишечнике. | |
| Регуляция пищеварения. | |
| Заболевания органов пищеварения. | |
| Обобщение и систематизация знаний по теме «Пищеварительная система». | |
| Обмен веществ и энергии 3ч. | |
| Обменные процессы в организме. | Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии.в организме человека. Описывают особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объясняют механизмы работы ферментов. Раскрывают роль ферментов в организме человека. Классифицируют витамины. Раскрывают роль витаминов в организме человека. |
| Нормы питания П/р 13 « Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки» | |
| Витамины | |
| Мочевыделительная система 2ч | |
| Строение и функции почек. | Выделяют существенные признаки мочевыделительной системы: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения. |
| Заболевания органов мочевого выделения. Питьевой режим. | |

| Кожа 4ч. | |
|--|--|
| Значение кожи и её строение. | Выделяют существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Приводят доказательства роли кожи в терморегуляции. Осваивают приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова. |
| Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. | |
| Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиена кожных покровов. | |
| Обобщение и систематизация знаний по темам: «Обмен веществ и энергии», « Мочевыделительная система», «Кожа». | |
| Эндокринная система 1ч. | |
| Железы и роль гормонов в организме. | Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы. Устанавливают единство нервной и гуморальной регуляции. |
| Нервная система 6ч. | |
| Значение, строение и функция нервной системы. П/р 14 «Действие прямых и обратных связей» | Раскрывают значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности. Определяют расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознают на наглядных пособиях органы нервной системы. Раскрывают функции спинного мозга. |
| Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. П/р 15 « Штриховое раздражение кожи». | |
| Нейрогормональная регуляция. | Объясняют влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознают на наглядных пособиях отделы нервной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов |
| Спинной мозг. | |
| Головной мозг. П/Р 16 «Изучение функций отделов головного мозга». | |
| Обобщение и систематизация знаний по теме «Эндокринная и нервная системы» | |
| Органы чувств. Анализаторы 6ч. | |
| Принцип работы органов чувств и анализаторов. | Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов чувств. Выделяют существенные |
| Орган зрения и зрительный анализатор. П/р 17 « Сужение и | |

| | |
|---|--|
| расширение зрачка» П/р 18. «Исследование принципа работы хрусталика и обнаружение слепого пятна». Заболевания и повреждения органов зрения. | <p>признаки строения и функционирования вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов.</p> <p>Объясняют особенности кожно-мышечной чувствительности. Распознают на наглядных пособиях различные анализаторы.</p> |
| Заболевания и повреждения органов зрения. | |
| Органы слуха, равновесия и их анализаторы. П/р 19 «Проверьте ваш вестибулярный аппарат» | |
| Органы осязания, обоняния и вкуса. П/р 20 «Исследование тактильных рецепторов» | |
| Обобщение и систематизация знаний по темам «Органы чувств. Анализаторы». | |
| Поведение и психика 7ч. | |
| Врождённые формы поведения. Приобретённые формы поведения. П/р 21 "Перестройка динамического стереотипа" | |
| Закономерности работы головного мозга. | <p>Характеризуют вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. Характеризуют особенности высшей нервной деятельности человека, раскрывают роль речи в развитии человека. Выделяют типы и виды памяти. Объясняют причины расстройства памяти. Проводят биологическое исследование, делают выводы на основе полученных результатов</p> |
| Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление. | |
| Воля и эмоции. Внимание. П/р 22 «Изучение внимания» | |
| Психологические особенности личности. | |
| Работоспособность, Режим дня. Сон и его значение. | |
| Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность» | |
| Индивидуальное развитие организма 5ч. | |
| Половая система человека. | <p>Выделяют существенные признаки органов размножения человека. Раскрывают вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек,</p> |
| Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём. | |

| | |
|---|---|
| Развитие организма человека | инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции. Характеризуют значение медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. |
| О вреде наркотических веществ. | |
| Подготовка к годовой контрольной работе | |
| Итоговый контроль знаний по разделу «Человек и его здоровье». Промежуточная аттестация. | |

Учебно-тематическое планирование, 9класс

| Наименование разделов | Количество часов | Из них теоретические | Лабораторные работы | Контрольные работы |
|---|------------------|----------------------|---------------------|--------------------|
| Общие биологические закономерности | 5 | 5 | | 1 |
| Клетка | 10 | 8 | 2 | 1 |
| Организм | 17 | 15 | 2 | 1 |
| Вид | 19 | 18 | 1 | 1 |
| Экосистемы | 16 | 15 | 1 | 1 |
| Промежуточная | 1 | 1 | | 1 |

| | | | | |
|-------------------|-----------|-----------|----------|----------|
| аттестация | | | | |
| Итого | 68 | 62 | 6 | 6 |

Тематическое планирование 9 класс

| Раздел. Тема. Основное содержание по темам. | Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий). |
|--|---|
| Биология-наука о живом мире. | Объяснять роль биологии в практической деятельности людей. Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биологии |
| Методы биологических исследований. | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «наука», «научное исследование», «научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон», «теория». Характеризуют основные методы научного познания, этапы научного исследования. Самостоятельно формулируют проблемы исследования. |
| Общие свойства живых организмов. | Выделять отличительные признаки живых организмов |
| Многообразие форм живых организмов. | Выделяют существенные признаки вида и представителей разных царств природы. Определяют, принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классифицировать). Объясняют значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости биосферы. Сравнить представителей отдельных групп растений и животных, делать выводы и умозаключения на основе сравнения |

| Подведем итоги. | Оценка полученных знаний |
|--|--|
| <p>Многообразие клеток .Л р.№1 Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток.</p> | <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клетка», «методы изучения клетки», «световая микроскопия», «электронная микроскопия», «клеточная теория». Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, ее химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории. Сравнивают принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники</p> |
| <p>Химические вещества в клетке.</p> | <p>Сравнивают химический состав живых организмов и тел неживой природы, делают выводы на основе сравнения</p> |
| <p>Строение клетки.</p> | <p>Выделяют существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки.</p> |
| <p>Органоиды клетки и их функции.</p> | <p>Различают на таблицах основные части и органоиды клетки. Выявляют взаимосвязи между строением и функциями клеток. Наблюдают и описывать клетки на готовых микропрепаратах</p> |
| <p>Обмен веществ - основа существования клетки.</p> | <p>Выделяют существенные признаки процессов обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме</p> |
| <p>Биосинтез белка в клетке.</p> | <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «белки, или протеины», «простые и сложные белки», «аминокислоты», «полипептид», «первичная структура белков», «вторичная структура белков», «третичная структура белков», «четвертичная структура белков». Характеризуют состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков. Приводят примеры денатурации белков</p> |
| <p>Биосинтез углеводов -фотосинтез.</p> | <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «углеводы, или сахараиды», «моносахариды», «дисахаридаы», «полисахариды», «рибоза», «дезоксирибоза», «глюкоза», «фруктоза», «галактоза», «сахароза», «мальтоза», «лактоза», «крахмал», «гликоген», «хитин». Характеризуют состав и строение молекул углеводов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры углеводов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль.</p> |
| <p>Обеспечение клеток энергией.</p> | <p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция», «диссимиляция», «метаболизм». Обсуждают в</p> |

| | |
|---|---|
| | классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах |
| Размножение клетки и её жизненный цикл. Л.р №2 Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растений. | Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митоз», «интерфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления». Характеризуют биологическое значение митоза. Описывают основные фазы митоза. Устанавливают причинно-следственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки |
| Подведем итоги. | Оценка полученных знаний |
| Организм-открытая живая система. | Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности бактерий, грибов, лишайников. |
| Примитивные организмы. | Объясняют роль бактерий, грибов и лишайников в природе и жизни человека. Различают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Осваивать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями, грибами, вирусами |
| Растительный организм и его особенности. | Выделяют существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности растений. |
| Многообразие растений и их значение в природе. | Сравнивают клетки разных тканей, ткани, представителей разных групп растений; способы размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности растительного организма и объяснить их |

| | |
|---|--|
| | <p>результаты.</p> <p>Выявляют взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов и выполняемыми ими функциями у растений.</p> <p>Различают на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, растения разных отделов, наиболее распространенные растения, опасные для человека растения, опасные для человека растения.</p> <p>Объяснять роль различных растений в жизни человека.</p> <p>Осваивать приемы: работы с определителями; оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями; выращивания и размножения культурных растений.</p> <p>Выявлять эстетические достоинства представителей растительного мира.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.</p> |
| <p>Организмы царства грибов и лишайников.</p> | <p>Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности бактерий, грибов, лишайников.</p> <p>Объясняют роль бактерий, грибов и лишайников в природе и жизни человека.</p> <p>Различают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы.</p> <p>Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами.</p> <p>Приводить доказательства (аргументации) необходимости</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями, грибами, вирусами.</p> |
| Животный мир и его особенности. | <p>Выявляют существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Сравнивают клетки разных тканей, ткани представителей разных групп животных, рост и развитие, делают выводы на основе сравнения. Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности, поведения животных и объясняют их результаты. Выявляют взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов и выполняемыми ими функциями. Наблюдать и описывать поведение животных.</p> <p>Различают на живых объектах и таблицах органы и системы органов животных; животных разных типов и классов, наиболее распространенных домашних животных, опасных для человека животных.</p> <p>Объясняют роль различных животных в жизни человека.</p> <p>Сравнивают представителей разных групп животных, делать выводы на основе сравнения. Осваивать приемы оказания первой помощи при укусах животных, выращивания и размножения домашних животных. Различают беспозвоночных и позвоночных животных.</p> <p>Приводят примеры позвоночных животных.</p> <p>Объясняют роль животных в жизни человека и в природе.</p> <p>Называют факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных.</p> |
| Разнообразие животных. | |
| Сравнение свойств организма человека и животных. | |
| Размножение живых организмов. | <p>Выделяют существенные признаки процессов роста, развития,</p> |

| | |
|---|--|
| Индивидуальное развитие. | размножения. |
| Образование половых клеток. Мейоз. | Объясняют механизмы наследственности и изменчивости. |
| Изучение механизма наследственности. | Сравнивают изменчивость и наследственность, половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, рост и развитие |
| Основные закономерности наследования признаков у организмов. Л.р.№3 Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов. | |
| Закономерности изменчивости. | |
| Ненаследственная изменчивость. Л.р.№4 Изучение изменчивости у организмов. | Объясняют механизмы наследственности и изменчивости. Сравнивают изменчивость и наследственность у организмов. |
| Основы селекции организмов. | |
| Подведем итоги. | |
| Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. | Выделяют существенные признаки процессов роста, развития, размножения. |
| Современные представления о возникновении жизни на Земле. | |
| Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. | Объясняют механизмы наследственности и изменчивости. Сравнивают изменчивость и наследственность, половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, рост и размножение |
| Этапы развития жизни на Земле. | |
| Идеи развития органического мира в биологии. | Выделяют существенные признаки вида. Объясняют формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах) и причины многообразия видов. |
| Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. | |
| Современные представления об эволюции органического мира. | Выявляют приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида |
| Вид, его критерии и структура. | |
| Процессы образования видов. | |
| Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп | |

| | |
|--|---|
| организмов. | |
| Основные направления эволюции. | Выделяют существенные признаки вида. Объясняют формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах) и причины многообразия видов. Выявляют приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида. |
| Примеры эволюционных преобразований живых организмов. | |
| Основные закономерности эволюции. Л.р №5 Приспособленность организмов к среде обитания. | |
| Человек- представитель животного мира. | |
| Эволюционное происхождение человека. | |
| Этапы эволюции человека. | |
| Человеческие расы, их родство и происхождение. | |
| Подведем итоги. | |
| Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы. | Выделяют существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объясняют значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. |
| Закономерности действия факторов среды на организмы. | |
| Приспособленность организмов к действию факторов среды. Л.р №6 Оценка качества окружающей среды. | |
| Биотические связи в природе. | |
| Популяция как форма существования вида. | Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе |
| Природное сообщество- биогеоценоз. | Выявляют типы взаимодействия разных видов в экосистеме. |
| Биогеоценоз, экосистема и биосфера. | Анализируют и оценивают последствия деятельности человека в природе. |
| Смена биогеоценозов и ее причины. | Наблюдают и описывают экосистемы своей местности. |
| Многообразие биогеоценозов (экосистем) | Выдвигают гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. |
| Основные закономерности устойчивости живой природы. | |
| Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. | Овладевают умением аргументировать свою точку зрения в ходе |

| | |
|---|--|
| Подведем итоги. | дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем |
| Повторение главы "Явления и закономерности жизни на клеточном уровне" | |
| Повторение главы " Закономерности жизни на организменном уровне" | |
| Повторение главы "Закономерности и развития жизни на Земле" | |
| Промежуточная аттестация | |
| Анализ промежуточной аттестации. | |