

Муниципальное общеобразовательное казённое учреждение Фабричная основная общеобразовательная школа
пгт Лальск Лузского района Кировской области

Утверждаю:
И.о.директора МОКУ Фабричной ООШ пгт Лальск
Н.С.Осенникова
Приказ № 01-02/58 от 16.06.2021г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

5-9 класс (ФГОС ООО)

Автор-составитель:
Коротич Нина Георгиевна,
учитель биологии
высшей квалификационной категории

пгт Лальск, 2021г

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета:

1.1 Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

1.2 Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

1.3 Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования (с учетом общих требований Стандарта и специфики изучаемого предмета «Биология», обеспечивают успешное обучение на следующем уровне общего образования):

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и

домашних животных, ухода за ними.

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

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

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках,*

Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

• *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*

• *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*

• *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*

• *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*

• *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

• *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*

- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

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

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*

- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*

- *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.*

2.Содержание учебного предмета:

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

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. Почки. 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, рефлексы 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

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. Среда 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.

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 передвижение 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.

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).

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.

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).

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.*

3.Календарно-тематическое планирование

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС 34 часа, 1 час в неделю.

№	Дата		Тема урока	Характеристика основных видов дея- тельности учащихся	Планируемые результаты	
	план	факт			Освоение предметных знаний	УУД
Тема 1. Биология — наука о живом мире (9 ч)						
1			Наука о живой природе. Великие есте- ствоиспытатели.	Рассматривать и пояснять иллюстра- ции учебника. Приводить примеры знакомых культурных растений и до- машних животных. Давать определение науки биологии. Называть задачи, стоящие перед учё- ными-биологами. Обсуждать проблему: может ли чело- век прожить без других живых орга- низмов? Самостоятельная работа учеников с текстом учебника и электронными носителями информации в парах и малых группах.	Знакомство с учебником, целями и задачами курса. Человек и природа. Живые организмы — важная часть природы. Зависимость жизни перво- бытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе — биология. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Анализировать информацию учителя о выдающихся учёных-естествоиспыта- телях. Называть области науки, в которых работали конкретные учёные, знать сущность их открытий. Знать имена отечественных учёных, внесших важный вклад в развитие био- логии.	Регулятивные УУД: ✓ Самостоятельно обнаружи- вать и формулировать учебную про- блему, определять цель учебной дея- тельности, выбирать тему проекта. ✓ Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный ре- зультат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. ✓ Составлять (индивидуально или в группе) план решения пробле- мы (выполнения проекта). ✓ Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необ- ходимости, исправлять ошибки само- стоятельно. ✓ В диалоге с учителем совер- шенствовать самостоятельно вырабо-

2			Свойства живого.	Называть свойства живых организмов. Сравнивать проявление свойств живого и неживого. Обсуждать стадии развития растительных и животных организмов по рисунку учебника. Рассматривать изображение живого организма и выявлять его органы, их функции. Обсуждать роль органов животного в его жизнедеятельности. Формулировать вывод о значении взаимодействия органов живого организма.	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.	танные критерии оценки. <i>Познавательные УУД:</i> ✓ Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. ✓ Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. ✓ Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. ✓ Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. ✓ Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информа-
3			Методы изучения природы.	Рассматривать и обсуждать рисунки учебника, иллюстрирующие методы исследования природы. Различать и описывать методы изучения живой природы. Обсуждать способы оформления результатов исследования.	Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях.	

4			Увеличительные приборы.	<i>Лабораторная работа № 1</i> «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними». Объяснять назначение увеличительных приборов. Описывать и сравнивать увеличение лупы и микроскопа. Изучать и запоминать правила работы с микроскопом. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Различать ручную и штативную лупы, знать получаемое с их помощью увеличение. Находить части микроскопа и называть их. Рассматривать готовый микропрепарат под микроскопом, делать выводы.	Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Первое применение микроскопа Р. Гуком. Усовершенствование микроскопа А. Ван Левенгуком. Части микроскопа: окуляр, объектив, тубус, предметный столик, зеркальце. Микропрепарат. Правила работы с микроскопом	цию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). ✓ Вычитывать все уровни текстовой информации. ✓ Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. <i>Коммуникативные УУД:</i> ✓ Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
---	--	--	-------------------------	---	--	---

5-6			Строение клетки. Ткани.	<i>Лабораторная работа № 2</i> «Знакомство с клетками растений. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата)». Называть части клетки по рисункам учебника. Характеризовать назначение частей клетки. Сравнить растительную и животную клетку. Называть ткани животных и растений по рисункам учебника, характеризовать их строение, объяснять их функции. Зарисовывать клетки в тетради. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Сравнить животную и растительную клетки, находить их различие. Изучать строение клетки на готовых микропрепаратах под малым и большим увеличением микроскопа. Различать отдельные клетки, входящие в состав ткани. Обобщать результаты наблюдений, делать выводы	Клеточное строение живых организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетка. Части клетки: ядро, цитоплазма, вакуоли, клеточная мембрана. Клеточная стенка у растительных клеток. Назначение частей клетки. Животная клетка. Растительная клетка. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции.
7			Химический состав клетки.	Различать неорганические и органические вещества клетки, минеральные соли, объяснять их значение для организма. Наблюдать демонстрацию опытов и понимать объяснение учителя. Изучать рисунки учебника и анализировать представленную на них информацию о результатах опытов.	Химические вещества клетки: неорганические и органические. Неорганические вещества, их роль в клетке. Минеральные соли, их значение для организма. Органические вещества клетки: белки, углеводы, жиры, их значение для жизни организма и клетки.

8			Процессы жизнедеятельности клетки.	Оценивать значение питания, дыхания, размножения. Объяснять сущность понятия «обмен веществ», характеризовать его биологическое значение. Понимать сущность процесса деления клетки, знать его главные события. Самостоятельная работа учеников с текстом учебника и электронными носителями информации в парах и малых группах.	Основные процессы, происходящие в живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. 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.	
9			Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 1	Работа учащихся с использованием итоговых заданий учебника. Работа в парах или малых группах.	Обсуждать проблемные вопросы темы 1, работая в парах и малых группах. Рисовать (моделировать) схему строения клетки. Отвечать на итоговые вопросы. Оценивать свои достижения и достижения других учащихся. Знакомиться с именами и портретами учёных, самостоятельно работая с текстом учебника Формулировать вывод о вкладе учёных в развитие наук о живой и неживой природе и его значении для человечества.	
Тема 2. Многообразие живых организмов (12 ч)						
10			Царства живой природы.	Объяснять сущность термина «классификация». Давать определение науке систематики. Знать основные таксоны классификации — «царство» и «вид». Характеризовать вид как наименьшую единицу классификации. Называть отличительные особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Рассматривать схему царств живой природы, устанавливать связь между царствами.	Организм. Клеточные и неклеточные формы жизни. Актуализация понятий «классификация», «систематика», «царство», «вид». Принципы классификации. Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы — неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний.	Регулятивные УУД: ✓ Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

11			Бактерии: строение и жизнедеятельность.	Называть главные особенности строения бактериальной клетки. Характеризовать разнообразие форм тела бактерий по рисунку учебника. Объяснять сущность терминов: «автотрофы», «гетеротрофы», «прокариоты», «эукариоты». Характеризовать процессы жизнедеятельности бактерий как прокариот. Различать свойства прокариот и эукариот. Сравнить и оценивать роль бактерий-автотрофов и бактерий-гетеротрофов в природе.	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.	✓ Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. ✓ Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). ✓ Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. ✓ В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
12			Значение бактерий в природе и для человека.	Характеризовать важную роль бактерий в природе. Аргументировать наличие фотосинтеза у цианобактерий, называть его продукты. Приводить примеры полезной деятельности бактерий. Характеризовать процесс брожения и его использование в народном хозяйстве. Обсуждать значение бактерий для человека. Сопоставлять свойства растительной и бактериальной клеток, делать выводы.	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. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями	<i>Познавательные УУД:</i> ✓ Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. ✓ Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе ✓ дихотомического деления (на основе отрицания). ✓ Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. ✓ Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. ✓ Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

13			Растения.	Характеризовать главные признаки растений. Характеризовать мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, знать термин «спора». Характеризовать значение растений разных систематических групп в жизни человека. Различать части цветкового растения на рисунке учебника, выдвигать предположения об их функциях. Сравнивать цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия. Определять по рисунку учебника различие между растениями разных систематических групп.	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.	Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). ✓ Вычитывать все уровни текстовой информации. ✓ Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. <i>Коммуникативные УУД:</i> ✓ Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
14			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. Соблюдать правила работы в кабинете биологии и обращения с лабораторным оборудованием. <i>Лабораторная работа № 3</i> «Знакомство с внешним строением растений. Изучение органов хвойного и цветкового растений». Характеризовать особенности строения хвоинки, определять количество хвоинок на побеге. Устанавливать местоположение шишки. Сравнивать значение укороченных и удлиненных побегов у хвойных растений (на примере сосны). Формулировать общий вывод о многообразии побегов у растений.	Строение растений. Корень и 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.	

15-16			Животные.	Характеризовать простейших по рисункам учебника, описывать их различие, называть части их тела. Называть основные части клетки. Называть многоклеточных животных, изображённых на рисунке учебника. Приводить примеры позвоночных животных. Объяснять роль животных в жизни человека и в природе. Называть факторы неживой природы, оказывающие влияние на жизнедеятельность животных. Распознавать одноклеточных и многоклеточных животных. Сравнить строение тела амёбы с клеткой эукариот, делать выводы. Различать беспозвоночных и позвоночных животных Лабораторная работа № 4 «Наблюдение за передвижением животных». Готовить микропрепарат культуры инфузорий. Рассматривать живые организмы под микроскопом при малом увеличении. Наблюдать за движением животных, отмечать скорость и направление движения, сравнивать передвижение двух-трёх особей. Зарисовать общий облик инфузории. Формулировать вывод о значении движения для животных. Фиксировать результаты наблюдений в тетради. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, обращения с лабораторным оборудованием. Лабораторная работа № 5 «Изучение строения позвоночного животного»	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.
-------	--	--	-----------	--	---

17			Грибы.	Описывать внешнее строение тела гриба, называть его части. Определять место представителей царства Грибы среди эукариот. Называть знакомые виды грибов. Характеризовать питание грибов. Давать определения терминам: «сапротроф», «паразит», «хищник», «симбионт», грибокорень, пояснять их примерами Устанавливать сходство гриба с растениями и животными. <i>Лабораторная работа № 6 «Изучение строения плесневых грибов»</i>	Общая характеристика грибов, их отличительные особенности. Отличия грибной клетки. 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).
18			Многообразие и значение грибов.	Характеризовать строение шляпочных грибов. Подразделять шляпочные грибы на пластинчатые и трубчатые. Знать значение терминов «антибиотик», «пенициллин». Объяснять значение грибов для человека и для природы. Работать в паре — описывать строение плесневых грибов по рисунку учебника. Различать съедобные и ядовитые грибы. Обсуждать правила сбора и использования грибов.	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, употреблении в пищу животными и человеком. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами.

19			Лишайники.	Выделять и характеризовать главную особенность строения лишайников - симбиоз двух организмов — гриба и водоросли. Характеризовать значение лишайников в природе и жизни человека	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.
20			Значение живых организмов в природе и жизни человека. <i>Экскурсия</i> «Многообразие живого мира».	Рассматривать на рисунках учебника изображения животных и растений, определять их значение для человека и природы. Доказывать на примерах ценность биологического разнообразия для сохранения равновесия в природе. Объяснять необходимость охраны редких видов и природы в целом. Различать типы лишайников на рисунке учебника. Анализировать изображение внутреннего строения лишайника. Выявлять преимущества симбиотического организма для выживания в неблагоприятных условиях среды. Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира. С о б л ю д е н и е п р а в и л п о в е д е н и я в о к р у ж а ю щ е й с р е д е .	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. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека. Растительный и животный мир родного края. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.
21			Обобщение и систематизация знаний по теме 2.	Выполнять итоговые задания по материалам темы. Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала. Обсуждать проблемные вопросы темы 2, работая в парах и малых группах.	Опрос учащихся с использованием итоговых заданий учебника. Использование работы обучаемых в парах и в малых группах. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.

Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (8 ч)

22			Многообразие условий обитания на планете.	Характеризовать особенности условий сред жизни на Земле. Называть и характеризовать организмы-паразиты, изображённые на рисунке учебника. Приводить примеры обитателей организменной среды — паразитов и симбионтов, объяснять их воздействие на организм хозяина.	Среда жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Места обитания. Примеры организмов — обитателей этих сред жизни.	<i>Регулятивные УУД:</i> ✓ Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. ✓ Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
----	--	--	--	--	---	---

23			Экологические факторы среды.	Давать определения понятий: «экологический фактор», «фактор неживой природы», «фактор живой природы», «антропогенный фактор». Характеризовать роль человека в природе как антропогенного фактора. Выявлять взаимосвязи между влиянием факторов среды и особенностями строения и жизнедеятельности организмов. Выявлять и различать действие факторов среды на организмы. Рассказывать о собственном наблюдении действия факторов природы.	Условия, влияющие на жизнь организмов в природе — экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов.	✓ Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). ✓ Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. ✓ В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. <i>Познавательные УУД:</i> ✓ Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
24			Приспособления организмов к жизни в природе. <i>Экскурсия</i> «Весенние явления в природе»	Называть примеры сезонных изменений у организмов. Работать в паре — характеризовать по рисункам учебника приспособленность животных и растений к среде обитания. Анализировать рисунок учебника, называть элементы круговорота веществ. Различать и характеризовать разные природные сообщества. <i>Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы.</i> <i>Соблюдать правила поведения в природе.</i>	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.	✓ Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). ✓ Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. ✓ Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

25			Природные сообщества.	Объяснять сущность понятия «пищевая цепь». Объяснять роль различных организмов в круговороте веществ. Объяснять сущность понятий: «производители», «потребители», «разлагатели», «природное сообщество». Объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе. Характеризовать значение природного сообщества для жизни его обитателей.	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.	✓ Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (табли-
----	--	--	------------------------------	---	---	---

26			Природные зоны России.	Объяснять сущность понятия «природная зона». Называть животных, обитающих в тайге, тундре, широколиственных лесах, степи. Приводить примеры редких растений и животных, охраняемых государством, объяснять роль Красной книги в охране природы. Распознавать и характеризовать природные зоны России по карте, приведённой в учебнике. Различать и объяснять особенности животных разных природных зон.	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.	ду в текст и пр.). ✓ Вычитывать все уровни текстовой информации. ✓ Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность. <i>Коммуникативные УУД:</i> Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
27			Жизнь организмов на разных материках	Объяснять сущность понятия «местный вид». Характеризовать особенности местных видов организмов, их приспособленность к среде обитания. Называть примеры флоры и фауны материков по рисункам учебника. Оценивать роль человека в сохранении местных видов на Земле. Характеризовать и сравнивать расположение и размеры материков Земли по карте, приведённой в учебнике. Описывать свои впечатления от встречи с представителями флоры и фауны разных материков в зоопарках, ботанических садах, музеях	Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.	
28			Жизнь организмов в морях и океанах.	Работать в паре — описывать разнообразие Живого мира в морях и океанах по рисункам учебника. Объяснять причины прикреплённого образа жизни мидий, водорослей и особого строения тела у рыб. Рассматривать изображения организмов планктона на рисунках учебника, оценивать	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.	

			роль планктона для других живых организмов. Характеризовать условия обитания на больших глубинах океана. Аргументировать приспособленность глубоководных животных к среде своего обитания. Выделять существенные признаки приспособленности организмов к среде обитания.			
29			Обобщение и систематизация знаний по теме 3.	Отвечать на итоговые вопросы темы. Обсуждать проблемные вопросы темы в парах и малых группах. Рисовать (моделировать) схему круговорота веществ в природе. Оценивать свои достижения по усвоению учебного материала темы.	Проверка знаний путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблемных вопросов темы в парах и малых группах. По строению схемы круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира. Оценка	
Тема 4. Человек на планете Земля (4 ч)						
30			Как появился человек на Земле.	Характеризовать особенности строения тела и жизнедеятельности неандертальцев. Описывать особенности строения тела и условия жизни кроманьонцев по рисунку учебника. Характеризовать существенные признаки современного человека. Объяснять роль речи и общения в формировании современного человека. Приводить примеры деятельности человека в природе. Описывать внешний вид раннего предка человека, сравнивать его с обезьяной и современным человеком. Устанавливать связь между развитием головного мозга и поведением древних людей. Формулировать вывод о том, что современный человек появился на Земле в результате длительного исторического развития	Введение в тему: когда и где появился человек? Предки Человека разумного: австралопитек, человек умелый, кроманьонец. Родственник человека современного типа — неандерталец. Орудия труда 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.	Регулятивные УУД: ✓ Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. ✓ Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. ✓ Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). ✓ Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. ✓ В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

31			Как человек изменял природу	Приводить доказательства воздействия человека на природу: сокращение площади лесов, численности диких животных, развитие земледелия, разведение скота, постройка городов, до рог и пр. Обсуждать причины сокращения лесов, понимать ценность лесопосадок. Аргументировать необходимость охраны природы. Осознавать значимость знания законов развития природы для охраны живого мира на Земле. Работать в паре — анализировать пути расселения человека по карте материков Земли.	Изменение человеком окружающей среды, приспособление её к своим нуждам. Вырубка 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.	<i>Познавательные УУД:</i> ✓ Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. ✓ Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). ✓ Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. ✓ Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. ✓ Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). ✓ Вычитывать все уровни текстовой информации.
32			Важность охраны живого мира планеты.	Называть животных, истреблённых человеком. Обсуждать состояние редких видов животных, занесённых в Красную книгу. Указывать причины сокращения и истребления некоторых видов животных. Называть примеры животных, нуждающихся в охране. Объяснять значение Красной книги, заповедников. Характеризовать запрет на охоту как мероприятие по охране животных.	Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой 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. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.	✓ Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
33			Сохраним богатство живого мира.	Обсуждать ценность биологического разнообразия для природы и человека. Оценивать роль деятельности человека в природе. Рассказывать о своей деятельности в природе и общении с живыми организмами. Приводить примеры заботливого отношения к растениям и животным. Обсуждать планы и проекты охраны растений и животных в период летних каникул (заготовка кормов для зимующих птиц, постройка кормушек, охрана раннецветущих растений и пр.).	Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности от дельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.	<i>Коммуникативные УУД:</i> Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

34			Итоговый контроль. Обсуждение заданий на лето.	Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 5 класса. Отвечать на итоговые вопросы, обсуждать проблемные вопросы в парах и малых группах. Использовать учебные действия для формулировки ответов. Выбирать задание на лето, анализировать его содержание.	Проверка знаний учащихся путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблем, заданных в учебнике, мнений учащихся. Работа в парах и малых группах. Проверка знаний по курсу биологии 5 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.

**Календарно-тематическое планирование по биологии
6 класс, 68 часов**

Дата	№ урока	Кол-во часов	Тема урока	Тип урока, форма проведения	Формы организации учебно-познавательной деятельности обучающихся	Планируемые результаты			Система контроля	Основные средства обучения
						личностные	метапредметные	предметные		
	1	1	Введение	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная	Умение выделять нравственный аспект поведения.	Умение слушать и вступать в диалог (К)	Знать правила работы в кабинете биологии, технику безопасности при работе с биологическими объектами и лабораторным оборудованием.		
Тема 1. Наука о растениях — ботаника (8 ч)										
	2	1	Наука о растениях — ботаника. Мир растений. Значение растений в природе и жизни человека.	Урок общеметодологической направленности, беседа	Фронтальная, индивидуальная	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение	Различать царства живой природы. Характеризовать различных представителей царства Растения. Определять предмет науки ботаники. Описывать историю развития науки о растениях. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о роли растений в природе, об истории использования растений человеком (П)	Царства живой природы. Места обитания растений. История использования и изучения растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях — ботаника	Вопросы для устного опроса	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор

	3	1	Многообразие и растений в природе. Особенности внешнего строения растений.	Урок общеметодической направленности, беседа, практическая работа	Фронтальная, индивидуальная	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение	Характеризовать внешнее строение растений. Объяснять отличие вегетативных органов от генеративных. Умение слушать и вступать в диалог(К) Осваивать приёмы работы с определителем растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о роли растений в природе, об истории использования растений человеком (П)	Внешнее строение, органы растения. Вегетативные и генеративные органы. Семенные и споровые растения. Общее знакомство с цветковыми растениями.	Вопросы для устного опроса	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор
	4	1	Многообразие жизненных форм растений	Урок общеметодической направленности, беседа	Фронтальная, индивидуальная	Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения.	Логический анализ объектов с целью выделения признаков. Поиск и выделение необходимой информации.	Представление о жизненных формах растений, примеры. Характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав	Вопросы для устного опроса	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор
	5	1	Разнообразие растений, произрастающих в окрестностях школы. Осенние явления в жизни растений.	Урок рефлексии Экскурсия	Фронтальная, индивидуальная, парная	сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи (Р) Распознавать и характеризовать растения различных жизненных форм. Устанавливать взаимосвязь	Связь жизненных форм растений со средой их обитания. Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.	Отчёт об экскурсии	

							жизненных форм растений со средой их обитания			
	6	1	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки	Урок общеметодической направленности, беседа, работа с микроскопом	Фронтальная, индивидуальная	сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	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	Клетка как основная структурная единица растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка как живая система. Особенности растительной клетки	вопросы	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор
	7	1	Ткани растений	Урок общеметодической направленности, беседа	Фронтальная, индивидуальная	сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Определять понятие «ткань». Характеризовать особенности строения и функции тканей растений. Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей. Объяснять значение тканей в жизни растения. Растение – целостный организм (биосистема).		Компьютер, презентации, мультимедийный проектор
	8	1	Лабораторная работа. «Знакомство с тканями растений»	Урок общеметодической направленности	парная	овладение интеллектуальными и умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы)	Овладение учебными умениями: проводить наблюдения, на этой основе формулировать выводы	Виды тканей: основная, покровная, проводящая, механическая, образовательная		Микроскопы, микропрепараты
	9	1	Контрольная	Урок	индивидуальная	овладение интеллектуальными	Обобщать и систематизировать		Тест по типу	

			работа по теме «Наука о растениях — ботаника»	развивающе го контроля	льная	ми умениями (делать обобщения и выводы)	знания по теме, делать выводы. овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии		ЕГЭ	
Тема 2. Органы растений (17 ч)										
	1-2 (10- 11)	2	Семя, его строение и значение <i>Лабораторная работа</i> «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»	Урок общеметодо логической направленн ости	Фронтальн ая, индивиду альная, парная	Сформирован- ность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии; овладение интеллектуальны ми умениями (анализировать, сравнивать, делать выводы).	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; овладение исследовательскими умениями: определять цели лабораторной работы, осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, проводить презентацию полученных знаний и опыта;	Объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени. Описывать строение зародыша растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени. Описывать стадии прорастания семян. Выявлять отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли семян в жизни человека. Проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Вопросы для устного опроса Лаборато рная работа, тест	Компьют ер, презента ции, мультиме дий ный проектор Лупы, семена фасоли (сухие и набухши е)
	3 (12)	1	Условия прорастания семян <i>Практическая</i>	Урок общеметодо логической направленн	Фронтальн ая, индивиду альная,	Умение выделять нравственный аспект поведения.	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой,	Характеризовать роль воды и воздуха в прорастании семян. Объяснять значение запасных питательных веществ	Вопросы для устного опроса	Компьют ер, презента ции, мультиме

			работа «Прорастание семян»	ости	парная		логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы	в прорастании семян. Объяснять зависимость прорастания семян от температурных условий. Прогнозировать сроки посева семян отдельных культур		дий ный проектор
	4-5 (13- 14)	2	Корень, его строение и значение <i>Лабораторная работа</i> <u>«Типы корневых систем»</u> <u>«Строение корня проростка»</u>	Урок общеметодо логической направленн ости	Фронтальн ая, индивиду альная, парная	овладение интеллектуальны ми умениями (наблюдать, устанавливать причинно- следственные связи, делать обобщения и выводы).	овладение исследовательскими умениями: определять цели лабораторной работы, осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, проводить презентацию полученных знаний и опыта	Различать и определять виды корней, типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Называть части (зоны) корня. Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня. Объяснять особенности роста корня. Проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста. Называть видоизменения корней и приводить примеры. Характеризовать значение видоизменённых корней для растений.	Тест по теме «Семя»	Компьют ер, презента ции, мультиме дий ный проектор Лупы проросш ие семена тыквы, гороха
	6 (15)	1	Побег, его строение и развитие	Урок общеметодо логической направленн ости	Фронтальн ая, индивиду альная, парная	сформированнос ть познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации;	Называть части побега. Наблюдать и исследовать строение побега на примере домашнего растения. Сравнивать побеги (генеративные и вегетативные побеги) разных растений и находить их	Вопросы для устного опроса	Компьют ер, презента ции, мультиме дий ный проектор

								различия. Объяснять роль прищипки и пасынкования в растениеводстве.		
	7 (16)	1	Строение почки <i>Лабораторная работа</i> «Строение вегетативных и генеративных почек.»	Урок общеметодической направленности	Фронтальная, индивидуальная, парная	овладение интеллектуальными умениями (наблюдать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	овладение исследовательскими умениями: определять цели лабораторной работы, осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, проводить презентацию полученных знаний и опыта	Определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Характеризовать почку как зачаток нового побега. Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек. Изучать строение почек на натуральных объектах, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием	Вопросы лаб. работы	Лаб. оборудование, побеги с почками (тополь, сирень, смородина)
	8-9 (17-18)	2	Лист, его строение и значение. Разнообразие листьев. <i>Лабораторная работа</i> «Знакомство с внешним строением листа. Простые и сложные листья»	Урок общеметодической направленности	Фронтальная, индивидуальная, парная	сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; проводить анализ и обработку информации	Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках. Различать простые и сложные листья. Микроскопическое строение листа. Характеризовать внутреннее строение листа, его части. Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа. Характеризовать видоизменения листьев растений. Определять листорасположение, жилкование листьев.	Вопросы для устного опроса	Компьютер, презентация, мультимедийный проектор
	10-11 (19-20)	2	Стебель, его строение и значение. Многообразие стеблей. <i>Лабораторная</i>	Урок общеметодической направленности	Фронтальная, индивидуальная, парная	сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал;	Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей. Микроскопическое строение стебля. Называть внутренние	Вопросы для устного опроса	Компьютер, презентация, мультимедийный

			работа «Изучение строения стебля»				проводить анализ и обработку информации	части стебля растений и их функции. Разнообразие и значение побегов. Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.		проектор
	12 (21)	1	Видоизменения подземных побегов. <i>Лабораторная работа</i> «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»	Урок общеметодической направленности	Фронтальная, индивидуальная, парная	овладение интеллектуальными умениями (наблюдать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; овладение исследовательскими умениями: определять цели лабораторной работы, осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, проводить презентацию полученных знаний и опыта	Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Вопросы для устного опроса и лаб. работы	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор, лаб. оборудование, клубень картофеля, луковицы
	13-14 (22-23)	2	Цветок, его строение и значение. Соцветия. <i>Лабораторная работа</i> «Строение цветка и соцветий».	Урок общеметодической направленности	Фронтальная, индивидуальная, парная	сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; овладение исследовательскими умениями: определять цели лабораторной работы, осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, проводить презентацию полученных знаний и опыта	Определять и называть части цветка на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Называть функции частей цветка. Различать и называть типы соцветий на рисунках и натуральных объектах. Характеризовать значение соцветий. Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений. Характеризовать типы опыления у растений. Устанавливать	Вопросы для устного опроса и лаб. работы	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор, цветки комнатных растений

								взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления		
	15-16 (24-25)	2	Плод. Разнообразие и значение плодов <i>Лабораторная работа</i> «Изучение и определение плодов».	Урок общеметодической направленности	Фронтальная, индивидуальная, парная	сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; овладение исследовательскими умениями: определять цели лабораторной работы, осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, проводить презентацию полученных знаний и опыта; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета)	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.	Задания для лаб. работы	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор, муляжи плодов
	17 (26)	1	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Органы растений»	Урок развивающего контроля	Фронтальная, индивидуальная, парная	овладение интеллектуальными умениями (делать обобщения и выводы)	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания	Разноуровневая контрольная работа	
Тема 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (10 ч)										
	1 (27)	1	Минеральное питание растений	Урок «открытия» нового знания	Фронтальная, индивидуальная	сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение	Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания. Обосновывать роль почвенного	Вопросы для устного опроса	Компьютер, презентации, мультимедийный

							работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	питания в жизни растений. Сравнивать и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды.		проектор
	2 (28)	1	Значение воды в жизни растений <i>Лабораторная работа</i> «Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении»	Урок общеметодической направленности	Фронтальная, индивидуальная	сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Перемещение воды и минеральных веществ по растению. Экологические группы растений по отношению к воде. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений разных экологических групп	Вопросы для устного опроса	Компьютер, презентация, мультимедийный проектор
	3 (29)	1	Воздушное питание растений — фотосинтез	Урок общеметодической направленности	Фронтальная, индивидуальная	Сформированность у учащихся ценностного отношения к природе	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников	Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений. Перемещение органических веществ по растению. Объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе.	Вопросы для устного опроса	Компьютер, презентация, мультимедийный проектор

							(справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании. Обосновывать космическую роль зелёных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли фотосинтеза на нашей планете		
	4 (30)	1	Дыхание и обмен веществ у растений	Урок общеметодической направленности	Фронтальная, индивидуальная	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	Характеризовать сущность процесса дыхания у растений, способы удаления конечных продуктов обмена веществ. Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. Определять понятие «обмен веществ». Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни	Самостоятельная работа	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор
	5 (31)	1	Размножение у растений	Урок общеметодической направленности	Фронтальная, индивидуальная	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии; овладение интеллектуальными умениями (анализировать,	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал	Характеризовать значение размножения живых организмов. Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры. Обосновывать	Самостоятельная работа	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор

						сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).		биологическую сущность бесполого размножения. Объяснять биологическую сущность полового размножения. Сравнить бесполое и половое размножение растений, находить их различия		
	6 (32)	1	Особенности оплодотворения у цветковых растений.	Урок общеметодической направленности	Фронтальная, индивидуальная	сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии;	Называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений. Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям.	Письменный опрос	Компьютер, презентация, мультимедийный проектор
	7 (33)	1	Вегетативное размножение растений и его использование человеком	Урок общеметодической направленности	Фронтальная, индивидуальная	Сформированность у учащихся ценностного отношения к природе	Осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, видеть пути и способы решения исследуемой проблемы	Называть характерные черты вегетативного размножения растений. Сравнить различные способы и приёмы работы в процессе вегетативного размножения растений.	Вопросы для устного опроса	Компьютер, презентация, мультимедийный проектор
	8 (34)	1	Лабораторная работа «Вегетативное размножение (черенкование) комнатных растений»	Урок общеметодической направленности	Фронтальная, индивидуальная, парная	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи лаб. работы, самостоятельно моделировать и проводить	Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях. Формировать умения проведения черенкования в	Задания лаб. работы	Оборудование для лаб. работы, комнатные

							наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	ходе выполнения лабораторной работы. Наблюдать за развитием корней у черенка и фиксировать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием		растения для черенкования
	9 (35)	1	Рост и развитие растений	Урок общеметодической направленности	Фронтальная, индивидуальная	сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	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.	Вопросы для устного опроса	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор
	10 (36)	1	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Основные процессы жизнедеятельности растений»	Урок развивающего контроля	Фронтальная, индивидуальная, парная	овладение интеллектуальными умениями (делать обобщения и выводы)	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания	Разноуровневая контрольная работа	
Тема 4. Многообразие и развитие растительного мира (26 ч)										
	1 (37)	1	Систематика	Урок	Фронтальная	сформированность	Овладение учебными умениями:	Приводить примеры названий различных	Вопросы	Компьютер

			растений, её значение для ботаники	«открытия» нового знания	ая, индивидуальная	познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	растений. Систематизировать растения по группам. Характеризовать единицу систематики — вид. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Объяснять значение систематики растений для ботаники. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о деятельности К. Линнея и роли его исследований в биологии	для устного опроса	ер, презентации, мультимедийный проектор
	2-3 (38-39)	2	Водоросли, их многообразие в природе <i>Лабораторная работа</i> «Изучение строения водорослей»	Урок общеметодологической направленности	Фронтальная, индивидуальная	сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей. Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах. Сравнивать водоросли с наземными растениями и находить общие признаки. Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о	Вопросы для устного опроса	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор

								значении водорослей в природе и жизни человека		
	4 (40)	1	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение	Урок общеметодической направленности	Фронтальная, индивидуальная	сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	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.	Вопросы для устного опроса	Компьютер, презентация, мультимедийный проектор
	5 (41)	1	Лабораторная работа «Изучение строения мхов (на местных видах)».	Урок общеметодической направленности	Фронтальная, индивидуальная, парная	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи лаб. работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и	Сравнивать внешнее строение зелёного мха (кукушкина льна) и белого мха (сфагнума), отмечать их сходство и различия. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете,	Задания лаб. работы	Оборудование для лаб. работы, комнатные растения для черенкования

							анализ фактов или явлений	обращения с лабораторным оборудованием		
	6 (42)	1	Плауны. Их общая характеристика	Урок общеметодологической направленности	Фронтальная, индивидуальная	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Сравнивать особенности строения и размножения мхов и плаунов. Обосновывать необходимость охраны исчезающих видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о разнообразии и роли высших споровых растений в природе	Вопросы для устного опроса	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор
	7 (43)	1	Хвощи. Их общая характеристика	Урок общеметодологической направленности	Фронтальная, индивидуальная	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Сравнивать особенности строения и размножения мхов и хвощей. Обосновывать необходимость охраны исчезающих видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о разнообразии и роли высших споровых растений в природе	Вопросы для устного опроса	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор
	8 (44)	1	Папоротники. Их общая	Урок общеметодологической направленности	Фронтальная, индивидуальная	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Находить общие черты строения и размножения	Вопросы для устного опроса	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор

			характеристика	логической направленности	индивидуальная	интересов и мотивов к изучению биологии	справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	плаунов, хвощей, 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 роли высших споровых растений в природе	устного опроса	презентации, мультимедийный проектор
	9 (45)	1	Лабораторная работа «Изучение строения папоротника (хвоща)».	Урок общеметодической направленности	Фронтальная, индивидуальная, парная	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи лаб. работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Изучать особенности строения папоротников. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Задания лаб. работы	Гербарный материал
	10	1	Отдел	Урок	Фронтальный	Сформированность	Овладение учебными умениями:	Выявлять общие черты строения и	Письменный	Компьютер,

	(46)		Голосеменные. Общая характеристика и значение	общеметодологической направленности	ая, индивидуальная	познавательных интересов и мотивов изучению биологии общению природой	работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	развития семенных растений. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Сравнивать строение споры и семени. Характеризовать процессы размножения и развития голосеменных. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о значении хвойных лесов России	ая работа	презентации, мультимедийный проектор
	11 (47)	1	Разнообразие голосеменных растений. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений».	Урок общеметодологической направленности	Фронтальная, парная	Сформированность познавательных интересов и мотивов изучению биологии общению природой	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи лаб. работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений	Изучать особенности строения папоротников. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Задания лаб. работы	Гербарный материал
	12 (48)	1	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение <i>Лабораторная работа</i>	Урок общеметодологической направленности	Фронтальная	Сформированность познавательных интересов и мотивов изучению биологии общению	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с	Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных по сравнению с голосеменными. Сравнивать и находить признаки сходства и различия в	Вопросы для устного опроса	Компьютер, презентация, мультимедийный проектор

			«Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»			природой	информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных. Применять приёмы работы с определителем растений. Устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды. Выделять и сравнивать существенные признаки строения однодольных и двудольных растений. Объяснять причины использования покрытосеменных для выведения культурных форм. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об охраняемых видах покрытосеменных растений. Называть меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.		
	13 (49)	1	Разнообразие покрытосеменных. <i>Лабораторная работа</i> «Определение признаков класса в строении цветковых растений».	Урок общеметодологической направленности	Фронтальная, индивидуальная, парная	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи лаб. работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или	Изучать особенности строения папоротников. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Задания лаб. работы	Гербарный материал

							явлений			
	14 (50)	1	Класс Двудольные. Семейство Розоцветные	Урок общеметодологической направленности	Фронтальная, индивидуальная	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейства Розоцветные. Распознавать представителей семейства на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. Применять приёмы работы с определителем растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений класса Двудольные в природе и жизни человека	Вопросы для устного опроса	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор
	15 (51)	1	Класс Двудольные. Семейство Мотыльковые (Бобовые)	Урок общеметодологической направленности	Фронтальная, индивидуальная	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета);	Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейства Мотыльковые. Распознавать представителей семейства на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. Применять приёмы работы с определителем	Вопросы для устного опроса	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор

							проводить анализ и обработку информации	растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений класса Двудольные в природе и жизни человека		
	16 (52)	1	Класс Двудольные. Семейство Крестоцветные (Капустные)	Урок общеметодологической направленности	Фронтальная, индивидуальная	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейства Крестоцветные. Распознавать представителей семейства на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. Применять приёмы работы с определителем растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений класса Двудольные в природе и жизни человека	Вопросы для устного опроса	Компьютер, презентация, мультимедийный проектор
	17 (53)	1	Класс Двудольные. Семейство Паслёновые	Урок общеметодологической направленности	Фронтальная, индивидуальная	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с	Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейства Паслёновые. Распознавать	Вопросы для устного опроса	Компьютер, презентация, мультимедийный проектор

						природой	информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	представителей семейства на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. Применять приёмы работы с определителем растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений класса Двудольные в природе и жизни человека		
	18 (54)	1	Класс Двудольные. Семейство Сложноцветные (Астровые)	Урок общеметодо логической направленн ости	Фронтальн ая, индивиду альная	Сформированнос ть познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейства Сложноцветные. Распознавать представителей семейства на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. Применять приёмы работы с определителем растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений класса Двудольные в	Письменн ая работа	Компьют ер, презента ции, мультиме дий ный проектор

								природе и жизни человека		
	19 (55)	1	Класс Однодольные. Семейство Лилейные	Урок общеметодологической направленности	Фронтальная, индивидуальная	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Выделять признаки класса Однодольные. Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства. Описывать характерные черты семейства Лилейные. Применять приёмы работы с определителем растений. Приводить примеры охраняемых видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о практическом использовании растений семейства Однодольные	Вопросы для устного опроса	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор
	20 (56)	1	Класс Однодольные. Семейство Луковые	Урок общеметодологической направленности	Фронтальная, индивидуальная	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Выделять признаки класса Однодольные. Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства. Описывать характерные черты семейства Луковые. Применять приёмы работы с определителем растений. Приводить примеры охраняемых видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о практическом использовании растений семейства Однодольные	Вопросы для устного опроса	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор
	21	1	Класс	Урок	Фронтальная	Сформированность	Овладение	Выделять признаки	Вопросы	Компьютер

	(57)		Однодольные. Семейство Злаки (Мятликовые)	общеметодологической направленности	ая, индивидуальная	ть познавательных интересов и мотивов к изучению биологии общению с природой	учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	класса Однодольные. Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства. Описывать характерные черты семейства Злаков. Применять приёмы работы с определителем растений. Приводить примеры охраняемых видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о практическом использовании растений семейства Однодольные, о значении злаков для живых организмов	для устного опроса	ер, презентации, мультимедийный проектор
	22 (58)	1	Лабораторная работа «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств»	Урок комплексного применения знаний	Индивидуальная, парная					
	23 (59)	1	Историческое развитие растительного мира	Урок общеметодологической направленности	Фронтальная, индивидуальная	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы	Объяснять сущность понятия об эволюции живого мира. Описывать основные этапы эволюции организмов на Земле. Выделять этапы развития растительного мира. Называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах	Письменная работа	Компьютер, презентации, мультимедийный проектор

							Интернета); проводить анализ и обработку информации	растений		
	24 (60)	1	Многообразие и происхождение культурных растений	Урок общеметодо логической направленн ости	Фронталь- ная, индивидуа льная	Сформирован- ность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Называть основные признаки различия культурных и дикорастущих растений. Характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений. Приводить примеры культурных растений своего региона. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о жизни и научной деятельности Н.И. Вавилова.	Вопросы для устного опроса	Компьют ер, презента ции, мультиме дий ный проектор
	25 (61)	1	Дары Старого и Нового Света	Урок общеметодо логической направленн ости	Фронтальн ая, индивидуа льная	Сформированнос ть познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией	Называть родину наиболее распространённых культурных растений, называть причины их широкого использования человеком. Характеризовать значение растений в жизни человека.	Вопросы для устного опроса	Компьют ер, презента ции, мультиме дий ный проектор
	26 (62)	1	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Многообразие	Урок развивающе го контроля	Фронтальн ая, индивидуа льная	Овладение интеллектуальны ми умениями (делать обобщения и выводы)	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. овладение коммуникативными умениями и опытом	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы	Разноуров невая контроль ная работа	

			и развитие растительного мира»				межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии			
Тема 5. Природные сообщества (5 ч + 1ч итоговый контроль)										
	1 (63)	1	Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме	Урок «открытия» нового знания	Фронтальн ая, индивиду альная	Сформирован ность познавательн ых интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации	Объяснять сущность понятия «природное сообщество». Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества. Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах. Выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края. Характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о природных сообществах России		Компьют ер, презента ции, мультиме дий ный проектор
	2 (64)	1	<i>Экскурсия</i> «Структура природного сообщества. Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)»	Урок общеметодо логической направленн ости	Фронтальн ая, парная	Сформированнос ть у учащихся ценностного отношения к природе, жизни	Овладение исследовательскими умениями: формулировать проблему исследования, определять цели, гипотезу, этапы и задачи исследования, самостоятельно моделировать и проводить эксперимент и на его основе получать	Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Выполнять исследовательскую работу: находить изучаемые виды растений, определять количество ярусов в природном		

							новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, видеть пути и способы решения исследуемой проблемы	сообществе, называть жизненные формы растений, отмечать весенние явления в природе. Условия обитания растений. Среды обитания растений. Соблюдать правила поведения в природе		
	3 (65)	1	Совместная жизнь организмов в природном сообществе	Урок общеметодологической направленности	Фронтальная, индивидуальная	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией	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	Вопросы для устного опроса	Компьютер, презентация, мультимедийный проектор
	4 (66)	1	Смена природных сообществ и её причины Охрана растений	Урок общеметодологической направленности	Фронтальная, индивидуальная	Сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии	Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией	Объяснять причины смены природных сообществ. Приводить примеры смены природных сообществ, вызванной внешними и внутренними причинами. Объяснять причины неустойчивости культурных сообществ — агроценозов. Аргументировать необходимость бережного отношения к	Вопросы для устного опроса	Компьютер, презентация, мультимедийный проектор

								природным сообществам.		
	5 (67)	1	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Природные сообщества»	Урок общеметодологической направленности	Фронтальная, индивидуальная	Овладение интеллектуальными умениями (делать обобщения и выводы)	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии	Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания	Итоговые задания	
	6 (68)	1	Итоговый контроль знаний по курсу биологии 6 класса	Урок развивающего контроля	Индивидуальная	Овладение интеллектуальными умениями (делать обобщения и выводы)		Выявление уровня сформированности и основных видов учебной деятельности.		
			Обсуждение заданий на лето					Называть представителей и характеризовать отличительные признаки царства Растения. Объяснять строение и функции органов и систем органов растений. Излагать свою точку зрения на необходимость принятия мер по охране растительного мира. Выбирать задание на лето, анализировать его содержание		

Тематическое планирование, 7 класс (68 часов)

№ п/п	Тема	Количество часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Общие сведения о мире животных.	5	-	-
2	Строение тела животных.	2	-	-
3	Подцарство Простейшие	5	1	1
4	Тип Кишечнополостные.	2	-	-
5	Типы Плоские черви Круглые черви Кольчатые черви	6	1	1
6	Тип Моллюски	5	1	1
7	Тип Членистоногие	7	2	1
8	Тип Хордовые	7	1	1
9	Класс Земноводные	4	-	-
10	Класс Пресмыкающиеся	5	-	1
11	Класс Птицы	8	2	1
12	Класс Млекопитающие	10	2	1
13	Развитие животного мира на Земле	2	-	-
	Итоговая проверка знаний		-	1?
	ИТОГО:	68	10	8

№ ур	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Цель урока	Понятия	Планируемые результаты (в соответствии ФГОС)		
						предметные	метапредметные	личностные
Общие сведения о мире животных (5 ч.)								
1.	Зоология-наука о животных.	1	ИНМ	Формирование представлений о науке изучающей животных, о значении животных в природе и жизни человека.	Зоология, морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология животных, этология, опылители.	Ознакомление с учебником, целями и задачами курса. Общее знакомство с животными. Знать признаки различия и сходства животных и растений Уметь приводить примеры представителей царства Животные	Анализировать и оценивать роль животных в экосистемах, жизни человека	Понимание уникальности животных. Осознание значимости животных организмов на планете, как элементов природных сообществ.
2.	Животные и окружающая среда. Экскурсия «Многообразие животных. Осенние явления в жизни животных»	1	КУ	Формирование представлений о многообразии жизненных форм животных, сред жизни, мест обитания, взаимосвязях животных в природе, о сезонных явлениях в жизни животных.	Среды жизни, места обитания, экологические факторы. Хищничество, паразиты и хозяева, конкурентные отношения, симбиоз, биоценозы, пищевые связи, цепи питания.	Знать понятия: "среда жизни", "среда обитания", "место обитания". Уметь описывать влияние экологических факторов на животных.	Использовать различные информационные ресурсы для подготовки по теме "Влияние экологических факторов на животных"	Представление о многообразии животных в природе. Понимание необходимости охраны животного мира планеты.
3.	Классификация животных и основные систематические группы.	1	КУ	Формирование представлений о принципах классификации животного мира.	Систематика, вид, популяция, ареал, род, семейство, отряд, класс, тип, царство.	Знать принципы классификации организмов. Уметь устанавливать система-тическое	Систематизировать положение таксонов на примерах.	Осознание роли ученых в соз-дании науки систематики.

						положение таксонов.		
4.	Влияние человека на животных.	1	КУ	Раскрыть значение необходимости охраны животного мира.	Косвенное и прямое влияние человека на животных. Красная книга, заповедники.	Знать Формы и результаты влияния человека на животных Уметь описывать формы влияния человека на животных	Оценивать результаты влияния человека с эстетической точки зрения	Осознать необходимость рационального использования и охраны животных.
5.	Краткая история развития зоологии.	1	КУ	Формирование представлений об истории развития зоологии.	Основоположники зоологии.	Знать пути развития зоологии, роль К.Линнея, Ч.Дарвина и отечественных ученых	Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений	Осознание роли ученых в создании науки зоологии.
Строение тела животных (2ч.)								
6.	Клетка	1	ИНМ	Сформировать знания о единстве органического мира, на основе учения о клетке.	Клеточная мембрана, цитоплазма, вакуоли, обмен веществ, ядро, хромосомы, органоиды, клеточный центр.	Знать: процессы жизнедеятельности клетки Уметь: объяснять их	Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки и типа питания	Осознание единства живого мира на основе учения о клетке.
7.	Ткани, органы, системы органов.	1	КУ	Сформировать знания о взаимосвязи функций всех тканей организма, об органе как о части организма и об организме как о целостной биосистеме.	Ткани. Железы, орган, система органов. Типы симметрии. Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты).	Знать типы тканей, системы органов, их функции. Уметь устанавливать взаимосвязь между ними.	Систематизировать материал по теме, используя форму таблицы	Понимание взаимосвязи органов в организме.

Подцарство Простейшие (5 ч.)								
8.	Тип Сарко- довые и Жгутиконосцы. Класс Саркодовые.	1	КУ	Сформировать знания об особенностях строения и образа жизни одноклеточных животных и их жизнедеятельности	Колония, ложноножки, вакуоли, бесполое размножение, циста.	Знать характерные признаки подцарства; Уметь распознавать представителей класса	Использовать различные информационные ресурсы для подготовки сообщений.	Обосновывать роль простейших в экосистемах
9	Тип Сарко- довые и Жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы.	1	КУ	Сформировать знания об особенностях строения и жизнедеятельности различных представителей жгутиконосцев.	Органоиды движения, базальное тельце, клеточный рот, глазок, автотрофное и гетеротрофное питание.	Уметь распознавать представителей класса, характеризовать среду обитания	Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах.	Понимание роли жгутиконосцев в экосистемах
10	Тип Инфузорию Лабораторная работа № 1 " Изучение строения и передвижения одноклеточных животных ".	1	КУ ЛР	Сформировать знания об особенностях строения и жизнедеятельности различных представителей инфузорий.	Реснички, порошица, половой процесс, конъюгация.	Знать характерные признаки типа. Уметь наблюдать простейших под микроскопом, фиксировать результаты наблюдений.	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.	Принятие правил работы в кабинете биологии во время проведения лабораторной работы.
11	Значение Простейших. Паразитические простейшие.	1	КУ	Сформировать знания о путях заражения человека и животных паразитическими простейшими, о мерах борьбы и профилактики заражения паразитическими одноклеточными животными, о роли	Амёбная дизентерия, сонная болезнь, малярия.	Знать необходимость выполнения санитарно- гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими.	Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды.	Осознать необходимость соблюдения мер профилактики заражения паразитическими одноклеточными животными.

				одноклеточных животных в природе и жизни человека.				
12.	Подведем итоги по теме «Подцарство Простейшие»	1	УКЗ	Закрепить знания о многообразии и классификации одноклеточных животных.	Понятия по теме.	Знать строение представителей подцарства Простейшие, меры борьбы и профилактики заболеваний, вызываемых простейшими. Уметь определять систематическую принадлежность представителей простейших.	Обсуждать проблемные вопросы раздела 3, работая в парах и малых группах.	Умение отвечать на итоговые вопросы. Оценивание своих достижений и достижений других учащихся.
Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные (2.ч.)								
13.	Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность.	1	ИНМ	Изучить особенности внешнего строения и образа жизни кишечнополостных в связи со средой их обитания.	Индивидуальное развитие, лучевая симметрия, кишечная полость, эктодерма, энтодерма, мезоглея, нервная система, рефлекс, стрекательные клетки, почкование, гермафродиты, регенерация.	Знать характерные признаки подцарства, представителей типа, черты строения. Уметь характеризовать признаки организации	Оценивать результаты влияния человека с эстетической точки зрения.	Развитие интереса к естественным наукам.

14.	Разнообразие кишечнополост- ных.	1	КУ	Сформировать знания о многообразии, классификации и происхождении современных кишечнополост- ных, их роли в природе и жизни человека	Полип, медуза, жизненный цикл, чередование поколений, личинка, нервные узлы.	Знать отличительные признаки классов. Уметь устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функции кишечнополостных.	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы	Обосновывать роль кишечнополостных в экосистемах
Типы Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви (6 ч.)								
15.	Тип Плоские черви.	1	ИНМ	Раскрыть особенности внешнего строения свободноживущих и паразитических червей и процессов жизнедеятель- ности в связи с их образом жизни и средой обитания.	Двусторонняя симметрия, мезодерма, мышцы, системы органов, паренхима.	Знать основные признаки типа , основных представителей класса , уметь устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов	Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по отношению к кишечнополост- ным.	Развитие интереса к естественным наукам.
16.	Разнообразие плоских червей: сосальщико цепни.	1	КУ	Раскрыть особенности внутреннего строения паразитических червей и процессов жизнедеятельност и, сформировать знания о циклах их развития, раскрыть основы классификации и происхождения современных плоских червей.	Кутикула, промежуточный и окончательный хозяин, членики.	Знать характерные черты строения сосальщиков и ленточных червей, среду обитания, уметь распознавать их. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения	Приводить доказательства упрощения организации паразитических червей по отношению к свободноживущим.	Соблюдать санитарно - гигиенические требования в повседневной жизни в целях предупреждения заражения паразитическими червями
17	Тип круглые черви.	1	КУ	Раскрыть особенности строения, процессов жизнедеятельност и, образа жизни и	Первичная полость тела, анальное, выделительное и половое отверстия, матка.	Знать характерные черты строения , функции организма, образа жизни круглых червей, уметь	Устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности организмов и условий среды.	Соблюдать правила гигиены в целях профилактики заражения круглыми червями

				приспособленность и круглых червей к среде обитания.		распознавать их. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения		
18	Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви.	1	КУ	Сформировать знания об особенностях строения представителей типа Кольчатые черви, о характерных чертах строения и жизнедеятельности многощетинковых червей, их образа жизни.	Сегменты тела, целом, замкнутая кровеносная система, параподии и хитин, брюшная нервная цепочка, окологлоточное нервное кольцо.	Знать черты усложнения строения систем внутренних органов	Формулировать выводы об уровне строения органов чувств	Обосновывать роль многощетинковых червей в экосистемах
19.	Класс Малощетинковые черви. <i>Лабораторная работа № 2 "Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость"</i>	1	КУ ЛР	Рассмотреть строение кольчатых червей, отметить усложнение их строения по сравнению с плоскими и круглыми червями, объяснить особенности процессов жизнедеятельности кольчатых червей.	Поясок, анальная лопасть, зоб.	Знать роль червей в почвообразовании, уметь распознавать представителей класса, наблюдать и фиксировать результаты наблюдений	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли кольчатых червей	Обосновывать роль малощетинковых червей в экосистемах

20.	Подведем итоги по теме «Тип Кишечнополостные. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви».	1	УКЗ	Обобщить и систематизировать знания учащихся о кишечно-полостных, плоских, круглых, кольчатых червях.	Понятия по теме.	Знать строение представителей кишечнополостных и червей, меры борьбы и профилактики заболеваний, вызываемых ими. Уметь определять систематическую принадлежность представителей этих типов.	Обсуждать проблемные вопросы раздела 5, работая в парах и малых группах.	Умение отвечать на итоговые вопросы. Оценивание своих достижений и достижений других учащихся.
Тип Моллюски (5 ч.)								
21	Общая характеристика типа Моллюски.	1	ИНМ	Раскрыть особенности внешнего и внутреннего строения, а также процессов жизнедеятельности и образа жизни моллюсков в связи с обитанием в наземно-воздушной и водной средах.	Раковина, перламутр, нога, мантия, мантийная полость, незамкнутая кровеносная система.	Знать особенности строения представителей, черты сходства и различия внутреннего строения моллюсков и кольчатых червей. Уметь устанавливать взаимосвязь образа жизни моллюсков и их организации.	Осваивать приемы работы с определителем животных, устанавливать взаимосвязь малоподвижного образа жизни моллюсков и их организации.	Обосновывать роль моллюсков в экосистемах.
22	Класс Брюхоногие моллюски.	1	КУ	Сформировать знания об особенностях строения и жизнедеятельности брюхоногих моллюсков, их многообразии и роли в природе.	Терка, артериальная и венозная кровь.	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса.	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли брюхоногих моллюсков в экосистемах.	Понимание роли брюхоногих моллюсков в жизни человека.
23	Класс Двустворчатые моллюски. Лабораторная работа № 3 "Изучение	1	КУ ЛР	Сформировать знания об особенностях строения и жизнедеятельности двустворчатых	Сифоны, жемчуг, фильтраторы.	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса.	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли двустворчатых	Понимание роли двустворчатых моллюсков в жизни человека.

	строения раковин моллюсков"			моллюсков, их многообразии и роли в природе.			моллюсков в экосистемах.	
24	Класс Головоногие моллюски.	1	КУ	Сформировать знания об особенностях строения и жизнедеятельности и головоногих моллюсков, их многообразии и роли в природе.	Реактивный способ движения, череп, челюсти, чернильный мешок, головной мозг, желток, сперматофоры.	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса.	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли моллюсков в природе и жизни человека.	Понимание роли головоногих моллюсков в жизни человека.
25	Подведем итоги по теме «Тип Моллюски»	1	УКЗ	Обобщить, систематизировать и проверить знания учащихся об основных классах типа Моллюски, о происхождении современных моллюсков и их значении.	Понятия по теме.	Знать строение представителей моллюсков. Уметь определять систематическую принадлежность представителей этого типа.	Обсуждать проблемные вопросы раздела 6, работая в парах и малых группах.	Умение отвечать на итоговые вопросы. Оценивание своих достижений и достижений других учащихся.
Тип Членистоногие (7 ч.)								
26	Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные.	1	ИНМ	Раскрыть особенности строения членистоногих в связи с их образом жизни и средой обитания, показать многообразие ракообразных, особенности их строения, особенности жизнедеятель-	Наружный скелет, конечности, смешанная полость, голова, грудь. Брюшко, головогрудь, панцирь, сложные глаза, ногочелюсти, ходильные ноги, клешни, гемолимфа, зелёные железы.	Среды жизни, происхождение членистоногих. Охрана членистоногих. Знать особенности строения представителей. Уметь устанавливать взаимосвязь строения и среды обитания речного рака.	Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о разнообразии ракообразных.	Понимание роли ракообразных в жизни человека и экосистемах

				ности обусловленные их образом жизни. Раскрыть их значение в природе и жизни человека				
27.	Класс Паукообразные.	1	КУ	Сформировать знания об особенностях строения и жизнедеятельности и паукообразных в связи со средой их обитания, раскрыть значение паукообразных в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.	Трахея, паутина, хелицеры, ногощупальца, паутинные бородавки, мальпигиевы сосуды, чесотка, клещевой энцефалит.	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса.	Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений о разнообразии паукообразных.	Аргументировать необходимость мер защиты от заражения клещевым энцефалитом.
28.	Класс Насекомые Лабораторная работа № 4 "Изучение внешнего строения насекомого "	1	КУ	Сформировать знания об особенностях внешнего строения насекомых	Понятия по теме.	Знать черты организации класса. Уметь распознавать и сравнивать строение представителей класса.	Обсуждать проблемные вопросы связанные с внешним строением насекомых, работая в парах и малых группах.	Оценивание своих достижений и достижений других учащихся.
29.	Внутреннее строение, типы развития насекомых Лабораторная работа №5 «Изучение	1	КУ	Сформировать знания об особенностях внутреннего строения, жизнедеятельности, размножения и развития	Развитие с полным и неполным развитием. Гусеница, куколка	Знать типы развития насекомых, принципы классификации насекомых, Уметь устанавливать систематическую принадлежность	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы	Понимание роли насекомых в жизни человека и экосистемах

	типов развития насекомых»			насекомых.		насекомых		
30.	Общественные насекомые - пчелы и муравьи. Полезные насекомые. Охрана насекомых.	1	КУ	Раскрыть характерные биологические особенности медоносной пчелы, муравья, тутового шелкопряда, практическое значение пчеловодства и шелководства.	Общественные насекомые, рабочие особи, царица, матка, трутни, инстинкт, воск, соты.	Знать состав и функции членов семьи общественных насекомых, роль полезных насекомых и особенности их жизнедеятельности, поведение насекомых, инстинкты.	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии насекомых, систематизировать информацию и обобщать ее в виде таблиц, схем	Понимание роли общественных насекомых в жизни человека.
31.	Насекомые - вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека	1	КУ	Раскрыть значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека, характерные биологические особенности насекомых-вредителей сельскохозяйственных растений, насекомых – переносчиков возбудителей и паразитов человека и домашних животных и способы борьбы с ними.	Методы борьбы с вредителями.	Знать насекомых, приносящих вред, последствия воздействия вредных для человека насекомых на его организм, Уметь устанавливать взаимосвязи среды обитания, строения и особенности жизнедеятельности насекомых	Систематизировать информацию и обобщать ее в виде таблиц, схем, осваивать приемы работы с определителем животных	Понимание роли насекомых вредителей в жизни человека.
32.	Подведем итоги по теме: «Тип Членистоногие»	1	УКЗ	Обобщить, систематизировать и проверить	Понятия по теме.	Знать строение представителей членистоногих.	Обсуждать проблемные вопросы раздела 7,	Умение отвечать на итоговые вопросы. Оценивание своих

	Экскурсия в музей «Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края» (работа с коллекцией)			знания учащихся об основных классах типа Членистоногие.		Уметь определять систематическую принадлежность представителей этого типа.	работая в парах и малых группах.	достижений и достижений других учащихся.
--	--	--	--	---	--	--	----------------------------------	--

Тип Хордовые: подтип Бесчерепные, подтип Позвоночные, надкласс Рыбы (7 ч.)

33.	Тип Хордовые. Общая характеристика. Подтип Бесчерепные.	1	ИНМ	Раскрыть особенности строения хордовых в связи с их образом жизни и средой обитания, показать особенности их строения, обусловленные их образом жизни.	Хорда, нервная трубка, плавники, жаберные отверстия, околожаберная щель.	Знать принципы деления типа на подтипы, особенности внутреннего строения. Уметь выделять основные признаки хордовых	Аргументировать выводы об усложнении организации хордовых по сравнению с беспозвоночными, обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых	Понимание роли хордовых в жизни человека и экосистемах
34.	Подтип Черепные, или Позвоночные. Внешнее строение рыб. Лабораторная работа № 6 "Изучение внешнего строения и передвижения рыб»	1	КУ ЛР	Раскрыть особенности строения представителей подтипа черепные, особенности строения, представителей надкласса Рыбы. В связи с обитанием в воде.	Позвоночник, головной и спинной мозг, череп, чешуи, органы боковой линии, жаберные крышки. ноздри, внутреннее ухо, органы равновесия.	Знать особенности внешнего строения рыб, Уметь наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб	Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Понимание роли рыб в жизни человека и экосистемах

35.	Внутреннее строение рыб	1	КУ	Раскрыть особенности строения скелета, мышц и систем органов в связи с жизнью в воде.	Пояса конечностей, свободная конечность, плавательный пузырь, жаберные лепестки.	Знать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций Уметь выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде	Характеризовать черты усложнения организации рыб	Понимание роли рыб в жизни человека и экосистемах
36.	Особенности размножения рыб.	1	КУ	Раскрыть особенности размножения, развития и заботы о потомстве у рыб.	Икра. нерест, малек, живорождение, миграции, проходные рыбы.	Знать особенности размножения рыб, роль миграций в жизни рыб, Уметь описывать поведение рыб при появлении потомства черты приспособленности к его сохранению	Наблюдать и описывать особенности внутреннего строения рыб в ходе лабораторной работы	Понимание роли рыб в жизни человека и экосистемах
37.	Основные систематические группы рыб.	1	КУ	Сформировать знания о многообразии и систематических группах рыб. Раскрыть черты приспособленности рыб к жизни в условиях водной среды.	Хрящевые, костные, лучеперые, двоякодышащие, лопастеперые, кистеперые.	Знать принципы классификации рыб, признаки организации хрящевых и костных рыб, Уметь распознавать представителей классов, устанавливать систематическую принадлежность рыб	Осваивать приемы работы с определителем животных, обосновывать место кистеперых рыб в эволюции позвоночных	Понимание роли рыб в жизни человека и экосистемах
38.	Промысловые рыбы. Их использование и охрана.	1	КУ	Цель раскрыть роль рыб в природе и в жизни человека. Обосновать необходимость охраны рыб.	Рыболовство, рыбоводство промысловые рыбы, прудовые хозяйства, акклиматизация.	Знать основные группы промысловых рыб, причины разнообразия рыб Уметь обосновывать роль рыб в экосистемах	Проектировать меры по охране ценных групп рыб	Понимание роли рыб в жизни человека и экосистемах
39.	Подведем итоги	1	УКЗ	Обобщить,	Понятия по теме.	Знать строение	Обсуждать	Умение отвечать на

	по теме «Тип Хордовые: подтип Бесчерепные, подтип Позвоночные, надкласс Рыбы»			систематизировать и проверить знания учащихся об основных классах типа Хордовые.		представителей хордовых. Уметь определять систематическую принадлежность представителей этого типа.	проблемные вопросы раздела 8, работая в парах и малых группах.	итоговые вопросы. Оценивание своих достижений и достижений других учащихся.
Класс Земноводные (4 ч.)								
40.	Общая характеристика земноводных. Среда обитания и строение тела земноводных.	1	ИНМ	Раскрыть особенности строения земноводных в связи с их образом жизни и средой обитания.	Среднее ухо, веки, слёзные железы, барабанные перепонки, скелет конечностей и его пояса.	Знать характерные черты внешнего строения, прогрессивные черты строения скелета, ОДС по сравнению с рыбами. Уметь характеризовать признаки адаптации к жизни на суше и в воде	Осваивать приемы работы с определителем животных	Понимание роли земноводных в жизни человека и экосистемах
41.	Строение и деятельность внутренних органов земноводных.	1	КУ	Раскрыть особенности строения скелета, мышц и систем органов в связи с жизнью в воде и на суше.	Холоднокровные животные, круги кровообращения, клоака.	Знать строение внутренних органов и систем органов. Уметь определять черты организации земноводных	Обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы	Понимание роли земноводных в жизни человека и экосистемах
42.	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных.	1	КУ	Объяснить особенности размножения и развития земноводных, формировать знания о происхождении амфибий от древних кистеперых рыб.	Годовой жизненный цикл, оцепенение, головастик.	Знать развитие амфибий, влияние сезонных изменений на жизненный цикл. Уметь сравнивать, находить черты сходства размножения земноводных и рыб	Обобщать материал о сходстве и различии рыб в виде таблицы или схемы, обосновывать выводы о происхождении земноводных	Понимание роли земноводных в жизни человека и экосистемах
43.	Разнообразие и значение	1	КУ	Раскрыть значение земноводных в	Хвостатые, бесхвостые и	Уметь определять и классифицировать	Осваивать приемы работы с	Знать роль амфибий в природных

	земноводных.			природе и в жизни человека. Сформировать знания о многообразии современных земноводных и их охране.	безногие земноводные.	амфибий по рисункам, фотографиям, натуральным объектам	определителем животных, использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии земноводных, их охране	биоценозах и в жизни человека.
Класс Пресмыкающиеся (5 ч.)								
44.	Общая характеристика. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся.	1	ИНМ	Раскрыть особенности строения рептилий в связи с их образом жизни и средой обитания.	Роговой покров, шея, когти, грудная клетка.	Знать признаки внешнего строения рептилий, процессы жизнедеятельности в связи с жизнью на суше Уметь находить отличия скелета рептилий от скелета амфибий.	Устанавливать взаимосвязь строения скелета и образа жизни рептилий	Понимание роли рептилий в жизни человека и экосистемах
45.	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся.	1	КУ	Раскрыть особенности внутреннего строения как наземных животных.	Ядовитые железы и зубы, ячеистые легкие.яйцевые оболочки, желток.	Знать строение внутренних органов и систем органов, их функций, среды обитания, Уметь определять черты организации земноводных, характеризовать процессы размножения и развития детенышей	Использовать информационные ресурсы для презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий , заботе о потомстве	Понимание роли рептилий в жизни человека и экосистемах
46.	Разнообразие пресмыкающихся.	1	КУ	Сформировать знания о многообразии современных рептилий и отличительных признаков	Чешуйчатые. ящерицы, змеи, крокодилы, черепахи.	Знать отличительные признаки представителей разных групп рептилий, меры предосторожности в природе	Осваивать приемы работы с определителем животных, соблюдать меры предосторожности в природе в целях	Знать роль рептилий в природных биоценозах и в жизни человека.

				отрядов.		Уметь определять и классифициро-вать рептилий по рисункам, фотографиям, натуральным объектам	предупреждения укусов ядовитых змей	
47.	Значение пресмыкающихся, их происхождение.	1	КУ	Раскрыть значение рептилий в природе и в жизни человека, важность их охраны.	Стегоцефалы, котилозавры, динозавры.	Знать роль рептилий в биоценозах, их значение в жизни человека Уметь устанавливать взаимосвязь строения и жизнедеятельности рептилий со средой обитания	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии и значении пресмыкающихся, их происхождении и месте в эволюционном процессе	Знать роль рептилий в природных биоценозах и в жизни человека.
48.	Подведем итоги по теме «Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся».	1	УКЗ	Обобщить, систематизировать и проверить знания учащихся по теме «Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся».	Понятия по теме.	Знать строение представителей рептилий и амфибий. Уметь определять систематическую принадлежность представителей этих классов.	Обсуждать проблемные вопросы разделов 9 и 10, работая в парах и малых группах.	Умение отвечать на итоговые вопросы. Оценивание своих достижений и достижений других учащихся.
Класс Птицы (8 ч.)								
49.	Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. Лабораторная работа № 7 "Изучение внешнего	1	ИНМ ЛР	Раскрыть особенности внешнего строения птиц в связи с полётом.	Перья, крылья, теплокровные животные, надклювье, подклювье, копчиковая железа, контурные перья, пух, стержень, опахало,	Знать особен-ности внешнего строения птиц, строение и функции перье-вого покрова птиц. Уметь устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий.	Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы, соблюдать правила работы в	Принятие правил работы в кабинете биологии во время про-ведения лаборатор-ной работы.

	строения и перьевого покрова птиц ". 				бородки, очин. 		кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	
50.	Опорно- двигательная система птиц. Лабораторная работа № 8 "Строение скелета птицы"	1	ИНМ ЛР	Раскрыть особенности строения скелета и мускулатуры птиц в связи с полётом.	Спинная кость, киль, сложный крестец, вилочка, пряжка, цевка, большие грудные и подключичные мышцы.	Знать строение и функции мышечной сис-темы птиц, взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полету. Уметь изучать и описывать строение скелета птицы.	Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Принятие правил работы в кабинете биологии во время про-ведения лаборатор-ной работы.
51.	Внутреннее строение птиц.	1	КУ	Раскрыть особенности строения систем внутренних органов птиц в связи с полётом.	Железистый и мускульный желудки, воздушные мешки, нижняя гортань, голосовые перепонки.	Знать строение и функции систем внутренних органов, обмен веществ. Уметь выявлять черты органи-зации, устанав-ливать взаимо-связь строения и функций систем внутренних органов птиц.	Доказывать на примерах более высокий уровень развития нервной системы, органов чувств по сравнению с рептилиями.	Знать роль птиц в природных биоценозах и в жизни человека.
52.	Размножение и развитие птиц.	1	КУ	Раскрыть особенности размножения, развития и жизнедеятельност и птиц.	Яйцевые, оболочки, выводковые и гнездовые птицы.	Знать особен-ности строения органов размно-жения и причины их возникно-вения, строение и этапы формиро-вания яйца, развитие в нем зародыша. Уметь распозна-вать выводковых и гнездовых птиц на рисунках,	Прогнозировать зависимость численности птиц от экологических и антропогенных факторов.	Знать роль птиц в природных биоценозах и в жизни человека.

						фотографиях, натуральных объектах.		
53.	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.	1	КУ	Раскрыть особенности поведения птиц в период размножения, сформировать знания о чертах приспособленности птиц к сезонным изменениям.	Токование, насиживание, кочёвки, осёдлые, кочующие и перелётные птицы.	Знать черты приспособленности птиц к сезонным изменениям, поведение птиц в период размножения. Уметь объяснять роль гнездостроения, причины кочевок и миграций птиц.	Устанавливать причины кочевок и миграций птиц, их разновидности; использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о мигрирующих и оседлых птицах.	Знать роль птиц в природных биоценозах и в жизни человека.
54.	Разнообразие птиц. Экскурсия «Многообразие птиц своей местности»	1	КУ	Сформировать знания о многообразии и систематических группах птиц, особенностях строения и образа жизни птиц, относящихся к разным экологическим группам.	Страусовые, пингвины, типичные птицы, экологические группы птиц.	Знать принципы классификации птиц, признаки выделения экологических групп, Уметь приводить примеры классификации птиц по типу и местам обитания.	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации, проекта, сообщения о разнообразии экологических групп птиц.	Знать роль птиц в природных биоценозах и в жизни человека.
55.	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.	1	КУ	Раскрыть роль птиц в природе и значение их в жизни человека, обосновать необходимость их охраны,	Охотничье-промысловые и домашние птицы, птицеводство, инкубатор, археоптерикс.	Знать роль птиц в природных сообществах, Уметь аргументировать вывод о происхождении птиц от древних рептилий.	Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о причинах сокращения численности промысловых птиц.	Знать роль птиц в природных биоценозах и в жизни человека.
56.	Подведем итоги по теме «Класс Птицы»	1	УКЗ	Обобщить, систематизировать и проверить знания учащихся по теме «Класс	Понятия по теме.	Знать строение представителей птиц. Уметь определять систематическую	Обсуждать проблемные вопросы разделов 11, работая в парах и малых группах.	Умение отвечать на итоговые вопросы. Оценивание своих достижений и достижений других

				Птицы».		принадлежность представителей этого класса.		учащихся.
Класс Млекопитающие (10 ч.)								
57.	Общая характеристика класса. Лабораторная работа №9 «Изучение внешнего строения млекопитающих».	1	ИНМ	Изучить общие черты класса Млекопитающие, сформировать знания об особенностях внешнего строения млекопитающих и мест их обитания.	Ушные раковины, остевые волосы, подшёрсток, вибриссы, волосяная сумка, железы.	Знать характерные признаки класса, Уметь характеризовать функции и роль желез млекопитающих	Сравнивать и обобщать особенности строения и функций покровов млекопитающих и рептилий	Знать роль млекопитающих в природных биоценозах и в жизни человека.
58.	Внутреннее строение млекопитающих. Лабораторная работа № 10 "Изучение строения скелета и зубной системы млекопитающих".	1	КУ	Раскрыть особенности строения систем внутренних органов млекопитающих.	Диафрагма, губы, дифференцировка зубов, преддверие рта, альвеолы	Знать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы и других систем органов, поведения млекопитающих. Уметь проводить наблюдения и фиксировать их результаты	Аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих, соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Принятие правил работы в кабинете биологии во время проведения лабораторной работы.
59.	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл.	1	КУ	Раскрыть особенности размножения и развития млекопитающих.	Матка, внутриутробное развитие, плацента, спячка.	Знать особенности размножения млекопитающих, причины наличия высокого уровня обмена веществ и теплокровности Уметь устанавливать взаимосвязь этапов годового жизненного цикла и сезонных изменений	Прогнозировать зависимость численности млекопитающих от экологических и антропогенных факторов	Знать роль млекопитающих в природных биоценозах и в жизни человека.

60.	Происхождение и разнообразие млекопитающих. Первозвери, сумчатые.	1	КУ	Ознакомить учащихся с современными представлениями о происхождении млекопитающих и биологических особенностях первозверей и сумчатых.	Зверозубые рептилии, первозвери, живородящие, плацентарные, яйцекладущие и сумчатые	Знать черты сходства и различия млекопитающих и рептилий Уметь различать млекопитающих на рисунках, фотографиях, устанавливать систематическую принадлежность	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о разнообразии млекопитающих, об исчезающих видах и мерах по их охране	Понимание роли млекопитающих в жизни человека и экосистемах
61.	Высшие, или плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные.	1	КУ	Сформировать знания о многообразии млекопитающих, раскрыть биологические особенности представителей отрядов: Насекомоядные и Рукокрылые, Грызуны и Зайцеобразные, Хищные.	Насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные.	Знать принципы классификации млекопитающих Уметь сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей различных отрядов, находить сходство и различия	Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о роли животных разных отрядов в экосистемах, об особенностях строения и поведения хоботных	Знать роль млекопитающих в природных биоценозах и в жизни человека.
62.	Высшие, или плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные.	1	КУ	Сформировать знания о многообразии млекопитающих, раскрыть биологические особенности представителей отрядов: Ластоногие и Китообразные, Парнокопытные и Непарнокопытные, Хоботные.	Ластоногие и китообразные, парнокопытные и непарнокопытные, хоботные.	Знать принципы классификации млекопитающих Уметь сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей различных отрядов, находить сходство и различия	Систематизировать информацию и обобщать ее в виде схем, таблиц	Знать роль млекопитающих в природных биоценозах и в жизни человека.
63.	Высшие, или плацентарные, звери: приматы.	1	КУ	Сформировать знания о многообразии млекопитающих,	Приматы, ногти, лицо.	Знать характерные черты строения приматов, черты	Использовать информационные ресурсы для	Знать роль млекопитающих в природных

				раскрыть биологические особенности представителей отряда: Приматы.		сходства строения чело-векообразных обезьян и челове-ка. Уметь различать представителей класса на рисунках, фотографиях	подготовки презентации об эволюции хордовых животных	биоценозах и в жизни человека.
64.	Экологические группы млекопитающих. Экскурсия «Многообразие млекопитающих своей местности»	1	КУ	Сформировать знания о многообразии и систематических группах млекопитающих, особенностях их строения и образа жизни, относящихся к разным экологическим группам.	Экологические группы млекопитающих.	Знать экологические группы животных, Уметь характеризовать признаки животных экологической группы	Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о экологических группах млекопитающих	Понимание роли млекопитающих в экосистемах
65.	Значение млекопитающих для человека	1	КУ	Раскрыть роль млекопитающих в природе и значение их в жизни человека, обосновать необходимость их охраны	Охотничье-промысловые и домашние животные.	Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими.	Наблюдать, фиксировать и обобщать результаты экскурсии, соблюдать правила поведения в зоопарке, музее	Осознать необходимость рационального использования и охраны млекопитающих.
66.	Подведем итоги по теме «Класс Млекопитающие».	1	УКЗ	Обобщить, систематизировать и проверить знания учащихся по теме «Класс Млекопитающие».	Понятия по теме.	Знать строение представителей млекопитающих. Уметь определять систематическую	Обсуждать проблемные вопросы разделов 12, работая в парах и малых группах.	Умение отвечать на итоговые вопросы. Оценивание своих достижений и достижений других учащихся.

						принадлежность представителей этого класса.		
67.	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции.	1	ИНМ	Сформировать представления об историческом развитии, причинах многообразия и многочисленности животного мира.	Палеозой, мезозой, кайнозой. Искусственный и естественный отбор.	Знать принципы классификации животных, стадии зародышевого развития, основные положения учения Ч. Дарвина Уметь приводить примеры многообразия животных.	Устанавливать взаимосвязь строения животных и этапов развития жизни на Земле	Осознание роли Ч. Дарвина в создании учения об эволюции живого мира.
68.	Развитие животного мира на Земле. Современный животный мир.	1	КУ	Сформировать знания о родстве и происхождении основных типов и классов животных, о прогрессивном развитии животного мира.	Дегенерация, уровни организации жизни, продуценты, редуценты, консументы, экосистема, биосфера.	Знать основные этапы эволюции животных, процесс усложнения многоклеточных Знать характерные признаки уровней организации жизни на Земле, понятия "экосистема", "биогеоценоз", "биосфера" Уметь устанавливать взаимосвязь живых организмов в экосистемах	Использовать составленную в течение года обобщающую таблицу для характеристики основных этапов эволюции животных	Понимание уникальности живот-ных. Осоз-нание зна-чимости животных организмов на планете, как элемен-тов природ-ных сооб-ществ.

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС, 68 часов

№ п / п	Тема урока	Тип урока	Кол -во час ов	Элементы содержания	Планируемые результаты			Форма контроля	Д/з	Дата проведения		
					Личностные	Предметные	Метапредметные			П л а н.	Ф ак т.	
Тема I. Общий обзор организма человека (7 часов)												
1	Введение. Биосоциальная природа.	Урок – «открытия» нового знания,беседа	1	Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Специфические особенности человека как биологического вида, как социального существа. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Здоровье человека. Соблюдение санитарно- гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Санитарно- эпидемиологические институты нашей страны. Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходства и отличия человека и животных. Общие черты в строении организма млекопитающих, приматов и человекообразных обезьян.	Знание основных принципов и правил отношения к живой природе; сформирован ность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы.	Приведение доказательств (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; объяснение места и роли человека в природе; знание основных правил поведения в природе анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека.	Регулятивные: Умение принимать и сохранять учебную задачу, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей; осуществлять контроль по результату; выполнять учебные действия в устной и письменной речи. Познавательные: Поиск и извлечение информации, необходимой для выполнения задания; умение структурировать знания в письменной и устной форме; смысловое чтение; выделение главного и второстепенного; осуществление анализа, синтеза, обобщения. Коммуникативные Владеть монологической и диалоговой формами речи; формулировать собственное мнение, учитывать другое мнение, позицию; договариваться,	Фронтальный опрос	Введение, §1, 2			
2	Науки об организме человека.	Урок – «открытия» нового знания, беседа	1									
3	Место человека в живой природе	Урок общеметодо- логической направлен ности	1									
4	Клетка, её строение, химический состав и жизнедеятельность.	Урок – лаборатор- ная работа	1	Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. Возбудимость.					Лабораторная работа № 1 «Действие каталазы на пероксид водорода»	§3, работы11 – 12 в рабоче й тетради (по выбору)		
5	Ткани, органы, их строение и функции	Урок – лабораторная работа	1	Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань.					Лабораторная работа № 2 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей	§4		

							приходить к общему мнению; задавать вопросы.	»				
6	Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция работы внутренних органов	Урок – практикум	1	Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов, их строение и функции. Организм человека как биосистема.				Практическая работа № 1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения»	§5, ответить на вопросы в конце параграфа			

				Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга.							
7	Контроль знаний по теме «Общий обзор организма человека»	Урок развивающего контроля	1	Определять место человека в живой природе. Характеризовать процессы, происходящие в клетке. Характеризовать идею об уровне организации организма					повторить §1-5		
Тема II. Опорно – двигательная система (9 часов)											
8	Опорно-двигательная система: строение, функции. Строение, состав и типы соединения костей	Урок – лабораторная работа	1	Общая характеристика и значение скелета. Типы костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей. Рост костей.	Реализация установок здорового образа жизни; сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы).	Различение на таблицах, макетах, схемах, рисунках отделов скелета человека, видов мышечной ткани; анализ выполняемых функций отделов скелета человека различение видов мышечной ткани под микроскопом, а также узнавание под микроскопом костной ткани; понимание взаимосвязи работы активного и пассивного отделов опорно-двигательного аппарата; соблюдение мер профилактики заболеваний опорно-двигательной системы, травматизма, нарушения осанки, плоскостопия.	Регулятивные: Умение принимать и сохранять учебную задачу, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей; осуществлять контроль по результату; выполнять учебные действия в устной и письменной речи; адекватно воспринимать предложения и оценки учителей, одноклассников. Познавательные: поиск и выделение необходимой информации; смысловое чтение, извлечение необходимой информации из прочитанного текста, определение основной и второстепенной информации; анализ объектов с целью выделения признаков (существенных и несущественных); установление причинно-	Лабораторная работа № 3 «Состав костей. Строение костной ткани».	§6		
9	Скелет головы и скелет туловища.	Урок – «открытия» нового знания, беседа	1	Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки				Индивидуальный опрос Лабораторная работа №4 "Выявление особенностей строения позвонков"	§7		
10	Скелет конечностей	Урок – практикум	1	Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.				Практическая работа № 2 «Исследование строения плечевого пояса и Скелета руки»	§8		
11	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.	Урок общеметодической направленности,	1	Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приёмы первой помощи при травмах				Фронтальный опрос	§9		
12	Мышцы человека, их функции.	Урок – практикум	1	Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц.				Практическая работа № 3 «Изучение расположения мышц тела человека»	§10		
13	Работа мышц.	Урок общеметодической направленности,	1	Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление				Индивидуальный опрос	§11		

14	Профилактика нарушения осанки, плоскостопия и травматизма.	Урок – практикум	1	Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия.			следственных связей; синтез как составление целого из частей. Коммуникативные умение достаточно полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	Практическая работа № 4 «Выявление нарушений осанки, наличия плоскостопия Определение гибкости позвоночника»	§12		
15	Развитие опорно-двигательной системы	Урок рефлексии	1	Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Статические и динамические физические упражнения. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие ОДС.					§13, повторить §6-12		
16	Контроль знаний по теме «Опорно-двигательная система»	Урок развивающего контроля	1	Характеризовать особенности строения опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями							
Тема III. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 часов)											
17	Внутренняя среда человеческого организма. Значение крови и её состав.	Урок развития критического мышления	1	Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты). Свертывание крови.	Воспитание бережного отношения к своему здоровью, привитие интереса к изучению предмета.	формирование у учащихся новых анатомофизиологических понятий о внутренней среде, составе и функциях крови. Коммуникативные : участие в коллективном обсуждении учебной проблемы	Регулятивные Умение использовать несложный эксперимент для выдвижения предположений, аргументировать полученные результаты, определять цель учебной деятельности, оценивать свои знания. Познавательные: поиск и	Лабораторная работа № 5 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»	§14, подготовить сообщение		

18	Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови	Урок – «открытия» нового знания, беседа	1	Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Факторы, влияющие на иммунитет. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови			выделение необходимой информации; умение структурировать знания; смысловое чтение,	Индивидуальный опрос	§15, 16 сообщения о Луи Пастере		
----	--	---	---	--	--	--	--	----------------------	---------------------------------	--	--

19	Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	Урок общеметодической направленности,	1	Кровеносная система: строение, функции. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения. Строение сосудов. Строение и работа сердца. Сердечный цикл.			Формирование у учащихся новых анатомофизиологических понятий о внутренней среде, составе и функциях крови. Коммуникативные : участие в коллективном обсуждении учебной проблемы.	извлечение необходимой информации из прочитанного текста, определение основной и второстепенной информации; анализ объектов с целью выделения признаков (существенных и несущественных); выбор оснований и критериев для сравнения и классификации объектов; установление причинно-следственных связей; синтез как составление целого из частей; формулирование проблемы. Коммуникативные планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками - определение цели, функций участников, способов взаимодействия; умение достаточно полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.	Индивидуальный опрос	§17		
20	Движение лимфы.	Урок – практикум	1	Лимфатическая система: строение, функции. Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме.					Практическая работа №5 «Изучение явления кислородного голодания»	§18		
21	Движение крови по сосудам.	Урок – практикум	1	Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах.					Практическая работа №6 «Пульс и движение крови. Определение скорости кровотока. Исследование рефлексорного притока крови к мышцам, включившимся в работу»	§19		
22	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.	Урок общеметодической направленности,	1	Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца.	Воспитание бережного отношения к своему здоровью, привитие интереса к изучению предмета.					§20, подготовиться и сообщить		
23	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.	Урок рефлексии	1	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).					Практическая работа №7 «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления» («Функциональная сердечно-сосудистая проба»)	§21, 22		

Тема IV. Дыхательная система (7 часов)											
24	Значение дыхания. Дыхательная система: строение и функции.	Урок – «открытия» нового знания, беседа	1	Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции	Реализация установок здорового образа жизни; сформированность интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы).	Различение на таблицах, макетах, схемах, рисунках органы дыхательной системы человека, анализ выполняемых функций органов дыхательной системы ; сравнение газообмена в легких и тканях, понимание взаимосвязи работы всех органов дыхательной системы; соблюдение мер профилактики заболеваний органов дыхательной системы.	Регулятивные: Умение принимать и сохранять учебную задачу, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей; осуществлять контроль по результату; выполнять учебные действия в устной и письменной речи. Познавательные: понимать информацию, представленную в виде текста, рисунков, схем; способность пользоваться терминологией, умение устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками - определение цели, функций участников, способов взаимодействия; умение достаточно полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической	Индивидуальный опрос	\$23		
25	Строение лёгких. Газообмен в легких и тканях.	Урок – лабораторная работа	1	Строение лёгких. Этапы дыхания. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода.				Лабораторная работа № 6 «Изучение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»	\$24		
26 - 27	Дыхательные движения. Регуляция дыхания.		2	Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких.				Лабораторная работа № 7 «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения» Практическая работа №8 «Измерение объёма грудной клетки»	\$25-26, Подготовить сообщение		
28	Заболевания органов дыхания и их профилактика.	Урок – практикум	1	Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Рак лёгких. Значение флюорографии. Легочные объёмы. Жизненная ёмкость лёгких. Гигиена дыхания.				Практическая работа №9 «Определение запыленности воздуха в зимний период».	\$27		

				Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.							
29	Первая помощь при поражении органов дыхания. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.	Урок рефлексии	1	Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, электротравмах.				Фронтальный опрос	\$28		

				Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца			формами речи в соответствии с грамматическими синтаксическими нормами родного языка;				
30	Контроль знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»	Урок развивающего контроля	1	Характеризовать особенности строения кровеносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями				Тестирование	§ 23 - 28		
Тема V. Пищеварительная система (7 часов)											
31	Питание. Значение пищи и её состав. Пищеварительная система: строение и функции.	Урок – практикум	1	Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы.	Сформировать внутреннюю позицию ученика на уровне положительного отношения к школе; знание основных принципов и правил отношения к своему здоровью; сформировать познавательный интерес и мотив, направленный на изучение собственного организма	Знать о строении и функционировании и пищеварительной системы. Знать различия в строении и жизнедеятельности и органов пищеварительной системы, демонстрировать взаимосвязь всех органов пищеварительной системы.	Регулятивные Умение использовать несложный эксперимент для выдвижения предположений, аргументировать полученные результаты, прогнозировать последствия нарушений правил поведения в обществе, оценивать свои знания. Познавательные: Поиск и извлечение информации, необходимой для выполнения задания; умение структурировать знания в письменной и устной форме; смысловое чтение; выделение главного и второстепенного; осуществление анализа, синтеза, обобщения. Коммуникативные Умение работать в группах по выполнению	Практическая работа № 10 «Определение местоположения слюнных желёз»	\$29, 30		
32	Строение и значение зубов.	Урок общеметодологический и направленности,	1	Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами				Индивидуальный опрос	\$31		
33	Пищеварение в ротовой полости и желудке	Урок – лабораторная работа	1	Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка. Желудочный сок. Аппетит.				Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал. Действие ферментов желудочного сока на белки».	\$32		
34	Пищеварение в кишечнике. Роль ферментов в пищеварении. Всасывание питательных веществ	Урок общеметодологический и направленности,	1	Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ Толстая кишка, аппендикс и их функции. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.				Фронтальный опрос	§ 33		

35	Регуляция пищеварения. Гигиена питания.	Урок – конференция	1	Рефлексы органов пищеварительной системы. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гуморальная регуляция пищеварения. Правильное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению (части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов)			творческих заданий, практических и лабораторных работ, выслушивать другое мнение, использовать форму диалог для решения учебной задачи.	Тестирование	§34		
----	---	--------------------	---	---	--	--	---	--------------	-----	--	--

36	Заболевания органов пищеварения		1	Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний				Индивидуальный опрос	§35, Подготовить сообщение		
37	Контроль знаний по теме «Пищеварительная система»	Урок развивающего контроля	1	Характеризовать особенности строения пищеварительной системы в связи с выполняемыми функциями				Зачет	§35, повторить §29-34		
Тема VI. Обмен веществ и энергии (4 часа)											
38	Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности организма.	Урок – «открытия» нового знания,беседа	1	Обмен веществ и превращение энергии. Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Обмен органических и неорганических веществ. Энергетический обмен и питание. Регуляция обмена веществ. Гомеостаз.	Знание основных принципов и правил питания; формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение собственного организма и сохранения своего здоровья.	Раскрыть сущность обмена веществ, как основного признака живого. Показать взаимосвязь пластического и энергетического обмена. Уметь сравнивать биологические процессы. Умение делать выводы, умозаключения на основе сравнения. Овладение основными методами биологической науки.	Регулятивные Умение использовать несложный эксперимент для выдвижаемых предположений, аргументировать полученные результаты, прогнозировать последствия нарушений правил поведения вобществе, оценивать свои знания.	Фронтальный опрос	§36		
39	Нормы питания	Урок – практикум	1	Расход энергии в организме. Пищевые рационы. Нормы питания. Калорийность пищи. Сбалансированное питание. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма.				Практическая работа № 11 «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки».	§37, подготовитсь общени е		
40	Витамины. Проявление авитаминозов и меры их предупреждение.	Урок рефлексии	1	Витамины. Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминозы, авитаминозы, меры их предупреждения. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых				Тестирование	§38, повторить §36-37		

				продуктов к употреблению в пищу							
41 *	Что мы едим? Основы правильного питания	Урок - конференция	1	Основы правильного питания. Влияние пищи на нормальную жизнедеятельность человека. ГМО, влияние на организм.				Практическая работа №12 «Определение энергозатрат. Составление меню и подсчет калорийности своего суточного пищевого рациона»	Решение задач		

Тема VII. Мочевыделительная система (2 часа)

42	Мочевыделительная система: строение и функции. Строение и работа почек.	Урок – «открытия» нового знания, беседа	1	Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция.	Соблюдение мер профилактики заболеваний выделительной системы; профилактики вредных привычек. Анализировать и оценивать воздействия факторов риска на здоровье.	Распознавать и описывать на таблицах основные органы выделительной системы человека. Характеризовать сущность биологического процесса выделения и его роль в обмене веществ. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов мочевыделительной системы.	Регулятивные Умение использовать несложный эксперимент для выдвижения предположений, аргументировать полученные результаты, прогнозировать последствия нарушений правил поведения в обществе, оценивать свои знания. Познавательные Поиск и извлечение информации, необходимой для выполнения задания;	Индивидуальный опрос	\$39		
43	Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения. Питьевой режим.	Урок общеметодологической направленности,	1	Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК					\$40, повторить \$39-40		

Тема VIII. Кожа (3 часа)

44	Покровы тела. Кожа. Значение и строение кожи.	Урок – «открытия» нового знания, беседа	1	Покровы тела. Строение кожи. Функции кожных покровов. Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Роль кожи в процессах	Использование приобретенных знаний для соблюдения мер профилактики	Распознавать и описывать на таблицах структурные компоненты кожи.	Регулятивные Умение принимать и сохранять учебную задачу, планировать свои действия в	Индивидуальный опрос	\$41		
----	---	---	---	---	--	---	---	----------------------	------	--	--

				терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями.							
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

45	Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов	Урок общеметодологической направленности,	1	Причины нарушения здоровья кожных покровов. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.	травм, ожогов, обморожений.	Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями кожи. Характеризовать роль кожи в обмене веществ и жизнедеятельности организма.	соответствии с поставленной задачей; осуществлять контроль по результату; выполнять учебные действия в устной и письменной речи.	Фронтальный опрос	§42, 43		
46	Контроль знаний по темам «Обмен веществ и энергии», «мочевыделительная система», «кожа»	Урок развивающего контроля	1	Раскрывать значение обмена веществ для организма человека. Характеризовать роль мочевыделительной системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене. Устанавливать закономерности правильного рациона и режима питания в зависимости от энергетических потребностей организма человека				Тестирование	повторить §41-43		
Тема IX. Эндокринная и нервная системы (5 часов)											
47	Железы и роль гормонов в организме	Урок – «открытия» нового знания, беседа	1	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.. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин	сформировать внутреннюю позицию ученика на уровне положительного отношения к школе; - знание основных принципов и правил отношения к своему здоровью; - сформировать познавательный интерес и мотив, направленный на изучение собственного организма	знать о строении и функционировании эндокринной и нервной систем. -знать различия в строении и жизнедеятельности желез внешней, внутренней и смешанной секреции -иметь представления о функциональных системах, продемонстрировать взаимосвязь нервной и эндокринной систем, показывать механизм поддержания гомеостаза с помощью функциональных	Регулятивные Умение использовать несложный эксперимент для выдвижения предположений, аргументировать полученные результаты, прогнозировать последствия нарушений правил поведения в обществе, оценивать свои знания. Познавательные: умение самостоятельно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи	Тестирование	§44, 45		

48	Значение, строение и функция нервной системы	Урок – практикум	1	Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи.	систем, - знать о роли гормонов в обменных	рассуждений Коммуникативные умение достаточно	Практическая работа № 13 «Действие прямых и обратных связей».	§46		
49	Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция		1	Парасимпатический и симпатический подотделы автономного			Практическая работа № 14 «Штриховое раздражение кожи»	§47, 48		

				отдела нервной системы. Связь желёз внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. Скорость реагирования нервной и гуморальной систем.		процессах организма человека и влияние нейрогуморальной регуляции на здоровье человека.	полно и точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка				
50	Спинной мозг.	Урок общеметодологической направленности,	1	Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга					§49		
51	Головной мозг: строение и функции.	Урок – практикум	1	Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.				Практическая работа № 15 «Изучение строения головного мозга и функций различных отделов головного мозга»	§ 50, повторить § 44- 49		

Тема X. Органы чувств. Анализаторы (6 часов)

52	Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции.	Урок – «открытия» нового знания, беседа	1	Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия	Использование приобретенных знания для соблюдения мер профилактики заболеваний и повреждений органов зрения и слуха.	Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, анализаторов. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения и слуха. Распознавать и описывать на таблицах основные части органов	Регулятивные Умение использовать несложный эксперимент для выдвижения предположений, аргументировать полученные результаты, прогнозировать последствия нарушений правил поведения в обществе, оценивать свои знания. Познавательные: Поиск и извлечение информации, необходимой для		§51		
53	Орган зрения и зрительный анализатор.	Урок – практикум	1	Значение зрения. Строение глаза. Слёзные железы. Оболочки глаза. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки.				Лабораторная работа №9 «Изучение строения и работы органа зрения»	§52, Подготовить сообщение		

54	Заболевания и повреждения глаз. Нарушение зрения и его профилактика.	Урок общеметодологической направленности,	1	Нарушения зрения и их предупреждение. Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз		чувств, анализаторов.	выполнения задания; умение	Практическая работа №16 «Исследование реакции зрачка на освещённость». «Исследование принципа работы хрусталика. Обнаружение слепого пятна».	§53		
----	--	---	---	---	--	-----------------------	----------------------------	--	-----	--	--

55	Органы слуха и равновесия, их анализаторы. Нарушение слуха и его профилактика.	Урок – практикум	1	Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия. Гигиена слуха.		Характеризовать роль органов чувств и анализаторов в жизни человека. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов зрения и зрительного анализатора, органа слуха и слухового анализатора. Анализировать и оценивать: •воздействие факторов риска на здоровье; •влияние собственных поступков на здоровье. Объяснять результаты наблюдений	структурировать знания в письменной и устной форме; смысловое чтение; выделение главного и второстепенного; осуществление анализа, синтеза, обобщения. Коммуникативные Владеть монологической и диалоговой формами речи; формулировать собственное мнение, учитывать другое мнение, позицию; договариваться, приходить к общему мнению; задавать вопросы.	«Практическая работа № 17 Определение выносливости вестибулярно-го аппарата».	§54		
56	Органы мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса.		1	Значение, расположение и устройство органов мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса.				Практическая работа № 18 «Исследование тактильных рецепторов» (дома)	§ 55		
57	Контроль знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы»	Урок развивающего контроля	1	Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной систем в связи с выполняемыми функциями. Выявлять особенности функционирования нервной системы				Зачет	повторить §51-55		
Тема XI. Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 часов)											
58	Врожденные формы поведения.	Урок – «открытия» нового знания, беседа	1	Безусловные рефлексы, их значение. Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинга)	Научить высказывать свою точку зрения о проявлении психических процессов, определять положение	Формирование навыков анализировать содержание текстов, рисунков учебника по главе ВНД, характеризовать и	Регулятивные Умение использовать несложный эксперимент для выдвижаемых предположений, аргументировать полученные		§56		

59	Приобретенные формы поведения.	Урок – практикум	1	Условные рефлексы, их значение. Торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип.	личности в обществе, ориентироваться в морально-нравственных основах поведения, проводить самооценку особенностей своей психики.	сравнивать основные понятия, объяснять разницу между процессами ВНД человека, отличать базовые потребности от второстепенных,	результаты, прогнозировать последствия нарушений правил поведения вобществе, оценивать свои знания.	Практичес-кая работа № 19 «Перестройка динамическо-го стереотипа: овладение навыком зеркально-го письма».	§57		
----	--------------------------------	------------------	---	---	--	---	---	---	-----	--	--

60	Закономерности работы головного мозга.	Урок изучения нового материала	1	Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции.		мышление от интуиции, определять по описанию тип нервной системы, тип темперамента, перечислять черты характера, выделять существенные особенности поведения и психики человека.	Познавательные: поиск и выделение необходимой информации; смысловое чтение, извлечение необходимой информации из прочитанного текста, определение основной и второстепенной информации; анализ объектов с целью выделения признаков (существенных и несущественных); установление причинно-следственных связей; синтез как составление целого из частей. Коммуникативные Умение работать в группах по выполнению творческих заданий, практических и лабораторных работ, выслушивать другое мнение, использовать форму диалог для решения учебной задачи.	Фронтальный опрос	§ 58, 59		
61	Особенности ВНД человека. Познавательные процессы.		1	Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление					§ 60		
62	Психологические особенности личности	Урок – лекция	1	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. Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности.					§ 67 Запись в тетради		

63	Воля, эмоции, внимание. Регуляция поведения	Урок – практикум	1	Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.				Практическая работа № 20 «Изучение внимания при разных условиях».	Запись в тетради		
----	--	---------------------	---	--	--	--	--	---	------------------	--	--

64	Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение	Урок общемето дологичес ко й направлен ности,	1	Стадии работоспособности (вработывание, устойчивая работоспособность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. Стресс. Аутотренинг. Сон как составляющая суточных биоритмов, бодрствование Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна. Предупреждение нарушений сна.					Фронтальный опрос	§62		
65	Вред наркотических веществ	Урок – конференц ия	1	Примеры наркотических веществ. Причины обращения молодых людей к наркотическим веществам. Процесс привыкания к курению. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.					Тестирование	§ 66 Запись в тетради		

Раздел XII Половая система. Индивидуальное развитие организма (2 часа)

66	Половая система: строение и функции. Заболевания наследственные, врожденные, передающиеся половым путем	Урок изучения нового материала	1	Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов. Врожденные заболевания. Наследование	Использовать знания для соблюдения мер профилактики заболеваний, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курения, алкоголизма наркомании) Анализировать и	Называть особенности строения женской и мужской половой системы. Психологические основы личности. Распознавать и описывать на таблицах мужскую и женскую	Регулятивные Умение принимать и сохранять учебную задачу, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей; осуществлять контроль по результату; выполнять учебные действия в устной и письменной	Индивидуальный опрос	§63, 64		
----	---	--------------------------------	---	--	---	--	--	----------------------	---------	--	--

				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.	оценивать воздействия факторов риска на здоровье. Использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма.	половые системы, органы женской и мужской половой систем. Объяснять причины проявления наследственных заболеваний. Характеризовать сущность процессов размножения и развития человека. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека	речи. Познавательные Поиск и извлечение информации, необходимой для выполнения задания; умение структурировать знания в письменной и устной форме; смысловое чтение; выделение главного и второстепенного; Коммуникативные Владеть монологической и диалоговой формами речи; формулировать собственное мнение, учитывать другое мнение, позицию; договариваться, приходить к общему мнению;				
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

Календарно-тематическое планирование «Основы общей биологии», 9 класс (68 часов)

№ урока	Календарные сроки	Факт	Тема и тип урока	Основное содержание урока	Основные понятия, термины	Планируемые результаты			Образовательные ресурсы	Домашнее задание
						Предметные	Метапредметные УУД	Личностные УУД		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тема 1. Общие закономерности жизни (4 ч)										
1			Биология — наука о живом мире УИНЗ	Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биологические науки. Роль биологии в практической деятельности людей, в формировании естественно-	Биология, ботаника, зоология, биология человека, микробиология, генная инженерия, биотехнологии, общая биология, культивирование, дикие и культурные растения и животные	Называть и характеризовать различные научные области биологии.	Характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и	school-collection.edu.ru http://www.kinder.ru/http://www.school-holm.ru/http://www.chat.ru/rusrepetitor	&1, вопросы 1-3, дополнительный материал «Методы биологических исследований»

				научной картины мира				природы;		
2			Методы биологических исследований КУ	Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни	Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование.	Объяснять назначение методов исследования в биологии. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Характеризовать и сравнивать методы между собой.	эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		Дополнительный материал «Общие свойства Живых организмов»
3			Общие свойства живых организмов КУ	Основные отличительные признаки живого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость.	Человек разумный, биологическое разнообразие, общие свойства живого, белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, клетка, органы, системы органов, обмен веществ, и энергии, самовоспроизведение, раздражимость, приспособленность	Называть и характеризовать признаки живых существ.	Сравнивать свойства живых организмов со свойствами тел неживой природы, делать выводы	признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде		&2, вопросы 1-3, дополнительный материал «Многообразие форм жизни»

					сть, развитие, рост, эволюция,					
4			Многообразие форм жизни УЗИРУ	Среды жизни на Земле и многооб- разие их орга- низмов. Кле- точное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов	Биосфера, гидробионты, прокариоты, эукариоты, вирусы, форма организмов, живая система, биологическая система, биосистема, структурные уровни организации жизни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно- видовой, биогеоценотиче- ский и биосферный.	Называть четыре среды жизни в биосфере. Объяснять особенности строения и жизне- деятельности вирусов. Объяснять понятие «биосистема». Называть структурные уровни организации жизни	Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы.	признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимос- ти ответственно- го, бережного отношения к окружающей среде		&3, вопро- сы 1-3, проб- лемы для обсу- жден- ия

Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (12 ч)

5			Многообразие клеток <i>Лабораторная работа № 1</i> «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепара- тах» УЗИРУ	Многообразие типов клеток: свободноживу- щие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки. Клеточная	Цитология, современная клеточная теория	Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Называть имена учёных, положивших начало изучению клетки Соблюдать правила работы	Называть от- личительный признак различия клеток прокариот и эукариот. Выделять существенные признаки жизнедеятель- ности клетки	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных	school-collectio- n.edu http://www.kinde- r.ru/ http://www.sc hool- holm.ru http://	&4, вопро- сы 1-3, допо- лните- льны й мате- риал «Хим
---	--	--	--	---	--	---	---	--	---	--

				теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы		в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	свободноживущей и входящей в состав ткани. Рассмотреть, сравнить и зарисовать клетки растительных и животных тканей. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы.	факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;	www.ch at.ru/ru srepetit or	ический состав клеток и»
6			Химические вещества в клетке: вода и минеральные вещества УИНЗ	Особенности химического состава живой клетки, организма. Сходство химического состава у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Их роль в жизнедеятельности клетки и организма	Макроэлементы, микроэлементы, постоянство химического состава, вода, минеральные соли, неорганические и органические вещества, углерод, углеводы, липиды, жиры, фосфолипиды белки и нуклеиновые кислоты, полимеры, мономеры, уникальность (специфичность)	Различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке.	Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&5, 6, вопросы 1-3, дополнительный материал «Строение клеток и»
7			Химические вещества в клетке: углеводы, липиды, белки УИНЗ							
8			Химические вещества в клетке: нуклеиновые кислоты							

			УИНЗ		белка, первичная, вторичная, третичная (глобула), четвертичная структура белка, конформация, катализаторы, ферменты, нуклеотиды, РНК, ДНК, полинуклеотидные цепочки, комплементарность, репликация					
9			Строение клетки УИНЗ	Структурные части клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями Хромосомы и гены	Биологические мембраны, плазматическая (или клеточная) мембрана, клеточная стенка, ядро, кариоплазма, ядерная мембрана, ядрышки, хромосомы, ген, цитоплазма, органоиды, органеллы, включения, нуклеотид, эукариотические, прокариотическ	Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки.	Различать основные части клетки. Сравнить особенности клеток растений и животных	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&7, вопросы 1-3, дополнительный материал «Органоиды клетки»

					ие клетки, прокариоты, эукариоты, вирусы.					
10			Органоиды клетки и их функции УИНЗ	Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма	Мембранные, немембранные органоиды, эндоплазматическая сеть, вакуоли, комплекс Гольджи, лизосома, митохондрия, пластида, хлоропласты, хромопласты, лейкопласты, хлорофилл, тилакоиды, граны, рибосома, клеточный центр, реснички, жгутики	Выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника.	Объяснять функции органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клетки	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&8, вопросы 1-3, дополнительные материалы материал «Обмен веществ и энергии»
11			Обмен веществ — основа существования клетки УИНЗ	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния	Обмен веществ, метаболизм, анаболизм, ассимиляция, пластический обмен, катаболизм, диссимиляция, энергетический обмен, аденозинтрифос	Определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Объяснять роль АТФ как	Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения.	умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного		&9, вопросы 1-3, дополнительные материалы материал «Био

				ния клетки — обеспечение её нормального функционирования	формная кислота (АТФ), аденозиндифосфат, аденозинмонофосфат, накопление (аккумуляция) энергии.	универсального переносчика и накопителя энергии. Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма		образа жизни		синтез белков»
12			Биосинтез белка в живой клетке УИНЗ	Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков	Биосинтез, рибозная, транспортная, информационная РНК, ген, триплет, генетический код, кодоны, транскрипция, рибосома, трансляция, акцептор, антикодон	Определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке. Отвечать на итоговые вопросы	Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке.	понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;		&10, вопросы 1-3, дополнительный материал «Фотосинтез»
13			Биосинтез углеводов — фотосинтез УИНЗ	Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия про-	Фотосинтез, хлорофилл, хлоропласты, строма, тилакоиды, светособирающие комплексы, ловушки энергии возбуждения,, переносчики, стадия световых	Определять понятие «фотосинтез». Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом	Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения.	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного		&11, вопросы 1-3, дополнительный материал «Обеспече

				теkania фотосинтеза и его значение	реакций, стадия темновых реакций			выбора профессии;		ние клето к энерг ией»
14			Обеспечение клеток энергией УИНЗ	Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородный (ферментативный, или гликолиз) и кислородный. Роль митохондрий в клеточном дыхании	Биологическое окисление, клеточное дыхание, аэробное биологическое окисление, анаэробное биологическое окисление, гликолиз,	Определять понятие «клеточное дыхание». Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма.	Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы. Выявлять сходство и различие дыхания и фотосинтеза	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;		&12, вопросы 1-3, дополнительные материалы «Размножение организмов»
15			Размножение клетки и её жизненный цикл <i>Лабораторная работа № 2</i> «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками» УЗИРУ	Деление клетки-основа размножения, роста и развития организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у	Размножение бесполое и половое, оплодотворение, гаметы, зигота, спермии, сперматозоиды, яйцеклетки, деление, почкование, вегетативное размножение, размножение	Характеризовать значение размножения клетки. Давать определение понятия «митоз». Объяснять механизм распределения наследственного	Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Наблюдать, описывать и зарисовывать делящиеся клетки по	чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора		&13, 14, вопросы 1-3, дополнительные материалы

				эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточно го содержимо го на две дочерние клетки.	путем фрагментации, гаметифит, спорофит. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз (профаза, метафаза, анафаза, телофаза).	материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот. Дать опре де ле ние по ня тия «кле точ ный цикл». Называть и характеризовать стадии клеточного цикла. Соблюдать правила работы в кабинете, обра щения с лабораторным обо руд ованием	готовым микропрепарата м. Фиксировать резуль таты наблюдений, форму лировать выводы.	профессии;		
16			Обобщение и систематизация зна ний по теме 2 «Закономерност и жизни на клеточном уровне» УОСЗ	Краткое подведение итогов содер жания темы 2. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоя тельной работы. Обсуждение про блем, названных в учебнике. Поиск		Отвечать на итоговые вопросы. Использовать инфор мационны е ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по ма териалам темы	Обобщать и систематизирова ть знания по ма териалам темы 2. Обсуждать проблемные вопросы, предложен ные в учеб ни ке.	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение слушать		

				дополнительно й информации в элек- тронном ресурсе				и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)

17			Организм — открытая живая систе- ма (биосистема) УИНЗ	Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодейст- вие, обеспечивающ ее целостность биосистемы «организм». Обмен веществ и превращение энергии- признак живых организмов. Регуляция процессов в биосистеме	обмен веществ и превраще- ния энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой, целостность и открытость биосис- темы, способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятель- ности	Выделять существенные признаки биосисте- мы «организм»: обмен веществ и превраще- ния энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней сре- дой. Объяснять целостность и открытость биосис- темы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельно	Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношен ия человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися	school- collectio n.edu ht tp://ww w.kinde r.ru/ http:// www.sc hool- holm.ru http:// www.ch at.ru/ru srepetit or	Мате риал лекц ии, табли ца
----	--	--	---	--	--	--	---	--	---	--

						сти		ценности здорового и безопасного образа жизни		
18			Примитивные организмы. Бактерии и вирусы УИНЗ	Разнообразие форм организ- мов: одноклеточ- ные, многоклеточ- ные и неклеточные. Бактерии как одно- клеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отли- чительные особенно - сти бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе	одноклеточные, многоклеточные и неклеточные формы организмов, бактерии, вирусы	Рассматривать и объяснять по рисунку учеб- ника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения. Приводить примеры заболеваний, вызывае- мых бактериями и вирусами	Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строе- ние и зна че ние бак те рий, циа но бак те рий и вирусов.	Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическу ю науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющ их взаимоотнош ения человека и природы; умение учащимися реализовыват ь теоретически е познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		Мате риал лекц ии, табли ца

19			Растительный организм и его особенности УИНЗ	Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенно - сти растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения:	автотрофность, эукариоты, клеточная стенка, пластиды, вакуоли, половое, бесполое, вегетативное размножение, спорообразование	Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения. Приводить конкретные примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе	Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека.	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		Материал лекции, таблица
----	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--------------------------

				вегетативное, спорами, делением клетки надвое. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений						
20			Многообразие растений и значение в природе УИНЗ	Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения.	Классификация, низшие, высшие растения, особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения.	Называть конкретные примеры споровых растений. Выделять и обобщать особенности строения семенных растений. Называть конкретные примеры голосеменных и покрытосеменных растений. Различать и называть органы цветкового растения и растений иных отделов на	Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, особенностей строения споровых растений. Сравнивать значение семени и споры в жизни растений	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение		Материал лекции, таблица

				(покры- тосеменных). Классы от дела Цвет- ковые: дву дольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой		натураль- ных объектах, рисунках, фотографиях.		учащимися реализовыват ь теоретически е познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
21			Организмы царства грибов и лишайников. УИНЗ	Грибы, их сходство с другими эука риотическими организмами — рас- тениями и животными — и отличие от них. Спе цифические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, па- разитических. Лишайники как осо- бые симбио тические орга низмы; их	Грибы, эукариоты, Многообразие грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как осо- бые сим био ти че ские ор га низ мы.	Называть конкретные примеры грибов и ли- шайников. Характеризовать значение грибов и лишай- ников для природы и человека. Отмечать опасность ядовитых грибов и необхо- димность знания правил сбора грибов в природе	Вы д е лять и ха рак те ри зо вать су ще ст вен ные при зна ки строе ния и про цес сов жиз не дея - тельности грибов и лишайников. Сравнивать строение грибов со строением растений и животных, делать выводы. Сравнивать строение гриба и лишайника, де- лать выводы.	Воспитание у учащихся чувства гордости за русскую биологическу ю науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющ их взаимоотнош ения человека и природы; умение учащимися реализовыват ь		Мате риал лекц ии, табли ца

				многообразие и значение				теоретически е познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
22			Животный организм и его особенности УИНЗ	Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные. Питание, дыхание,	Эукариоты, гетеротрофы, активное передвижение, забота о потомстве, растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные.	Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных.	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретически е познания на практике; понимание		Материал лекции, таблица

				транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у животных				учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
23			Многообразие животных УИНЗ	Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые	Классификация, два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные.	Различать на натуральных объектах, рисунках, фотографиях, таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространенных животных и опасных для человека. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса	Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Выявлять принадлежность животных к определенной систематической группе (классификации).	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;		Материал лекции, таблица

						Насекомые, типа Хордовые)		понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
24			Сравнение свойств организма человека и животных УИНЗ	Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека	Системы органов, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Биологическая и социальная природа человека, первая и вторая сигнальные системы человека.	Выявлять и называть клетки, ткани органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах.	Приводить доказательства родства человека с млекопитающими и животными. Сравнить клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и		Материал лекции, таблица

								безопасного образа жизни		
25			Размножение живых организмов УЗИРУ	Размножение. Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений	Размножение бесполое и половое, оплодотворение, гаметы, зигота, спермии, сперматозоиды, яйцеклетки, деление, почкование, вегетативное размножение, размножение путем фрагментации, гаметофит, спорофит. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз (профаза, метафаза, анафаза, телофаза).	Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Выявлять и называть половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника. Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных. Раскрывать биологическое преимущество полового размножения	Выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнить половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы.	Воспитание учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&13, 14, вопросы 1-4
26			Индивидуальное развитие	Рост и развитие организмов.	Индивидуально	Давать определение	Сравнивать и характеризовать	Воспитание у		&16,

			организмов УИНЗ	Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и пост-эмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности пост-эмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения	е развитие, онтогенез, возрастные периоды, зародышевый (эмбриональный) период, период молодости, период зрелости, период старости., постэмбриональный период онтогенеза, постэмбриональное развитие.	понятия «онтогенез». Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза. Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма. Различать на рисунке и таблице основные стадии развития эмбриона. Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением. Называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки	значение этапов развития эмбриона. Объяснять зависимость развития эмбриона от на след ст вен но го ма те ри а ла и ус ло вий внешней среды.	учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		вопросы 1-3
--	--	--	--------------------	--	--	---	--	---	--	----------------

27			Образование половых клеток. Мейоз УИНЗ	Понятие и диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и овогенезе	Половые клетки (гаметы), соматические клетки, гаплоидный и диплоидный наборы хромосом, мейоз, редукция, гомологичные хромосомы, интерфаза, кроссинговер, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, сперматогенез, овогенез.	Называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Давать определение понятия «мейоз». Различать понятия «сперматогенез» и «овогенез».	Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза. Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы.	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&15, вопросы 1-4, дополнительные материалы «Начало генетики их исследований»
28			Изучение механизма наследственности УИНЗ	Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для	Генетика, гены, генная инженерия, биотехнологии, селекция. Наследственность, ген, определенный набор нуклеотидов, локус, аллель, гетерозиготные, гомозиготные организмы, генотип, фенотип, изменчивость,	Характеризовать этапы изучения наследственности и организмов.	Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание		&17, 18, 19, вопросы 1-4

				активного развития исследований наследственности в XX в.	скрещивание, гибриды, доминатные, рецессивные, единообразие гибридов первого поколения, закон расщепления, чистота гамет			учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
29			Основные закономерности наследственности организмов УИНЗ	Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме	Дигибридное скрещивание, рекомбинация, закон независимого наследования (комбинирования) признаков, анализирующее скрещивание	Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Давать определение понятия «ген». Приводить примеры проявления на следственности и изменчивости организмов. Давать определения понятий «генотип» и «фенотип»	Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов.	понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&20, вопросы 1-3
30			Закономерности изменчивости <i>Лабораторная работа № 3</i>	Понятие об изменчивости и её роли для организмов	Наследственная, генотипическая наследственность	Выделять существенные признаки изменчивости	Объяснять причины проявления различных	понимание основных факторов,		&24, 26, вопросы

			«Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов» УЗИРУ	мов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.	ь, генотип, фенотип, комбинативная и мутационная изменчивость, мутагены, естественные и искусственные мутации, закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, или закон Вавилова, генные болезни и аномалии, наследственные болезни, сцепленные с полом.	вости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнить проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Давать определение понятия «мутаген». Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	видов мутационной изменчивости. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости. Обобщать информацию и формулировать выводы.	определяющих их взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		осы 1-3
31			Ненаследственная изменчивость <i>Лабораторная работа № 4</i> «Изучение изменчивости у организмов» УЗИРУ	Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами	Модификационная изменчивость, ненаследственная (фенотипическая) изменчивость, модификация, приспособительные адаптации, групповая (массовая), или определенная изменчивость,	Выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости. Соблюдать правила работы в кабинете,	Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки	понимание основных факторов, определяющих их взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретически		&25, вопросы 1-3

				ненаследственной изменчивости у растений и животных.	норма реакции (широкая, узкая), онтогенетическая, или возрастная изменчивость	обращения с лабораторным оборудованием	изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков. Обобщать информацию и формулировать выводы.	е познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		
32			Основы селекции организмов УИНЗ	Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений,	Селекция, искусственный отбор, гибридизация (внутривидовая, межвидовая или отдаленная), гибридная мощь или гетерозис, мутагенез, полиплоидия, полиплоиды, искусственная гибридизация, , тритикале, центры происхождения культурных растений, первичные, вторичные центры, одомашнивание животных, имбридинг, аутбридинг, клонирование, генная инженерия,	Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей	понимание основных факторов, определяющих их взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни		&27-31, вопросы 1-3

				животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии	клеточная инженерия, гибридный геном, биотехнология					
33			Обобщение и систематизация знаний по теме 3 «Закономерность и жизни на организменном уровне» УОСЗ	Краткое подведение итогов содержания темы 3. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе		Обобщать и систематизировать знания по материалам темы 3. Отвечать на итоговые вопросы.	Обсуждать проблемные вопросы, предложенные в учебнике. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы			
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)										
34			Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания КУ	Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыт Ф. Реди и Л. Пастера,	Биогенез, абиогенез, гипотеза панспермии, гипотеза стационарного строения,	Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера	Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное	school-collection.edu.ru/	&32, вопросы 1-3

				опровергающие гипотезы о самозарождении жизни	гипотеза биохимической эволюции		жизни.	отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	http://www.sc-hool-holm.ru http://www.chat.ru/ru-srepetitor	
35			Современные представления о возникновении жизни на Земле КУ	Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна	Химическая эволюция, коацерваты, предбионты, биологическая эволюция, эволюция живой материи, генетическая гипотеза, коацервация, коацерватные капли.	Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов	Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез о происхождении жизни Опарина и Холдейна, делать выводы на основе сравнения.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию,		&33, вопросы 1-3

								оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		
36			Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни УЗИРУ	Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменение условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы	Гетеротрофы, автотрофы, брожение, фотосинтез, дыхание, хлорофилл, эукариоты, биологический круговорот веществ, биосфера.	Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Объяснять роль биологического круговорота веществ	Аргументировать процесс возникновения биосферы. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле.	признание права каждого на собственное мнение; эмоциональное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующе		&34, вопросы 1-3

								го мнения.		
37			Этапы развития жизни на Земле УИНЗ	Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.	Эры, периоды, эпохи, катархей, протерозой, палеозой,, кайнозой, риниофиты, ракоскорпионы	Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле.	Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхождения организмов на сушу. Описывать изменения, происходящие в связи с этим на Земле и в ее организмах	признание права каждого на собственное мнение; эмоциональное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		&35, вопросы 1-3
38			Идеи развития органического мира в биологии КУ	Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б.	Эволюционное учение, ламаркизм, теологическое учение,	Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка.	Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как	признание права каждого на собственное мнение;		&36, вопросы 1-3

				Ламарка	креационизм,	Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии	путей эволюции видов.	эмоциональн о-положительн ое отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержени я существующе го мнения.		
39			Чарлз Дарвин об эволюции органического мира УИНЗ	Ч.Дарвин-основоположн ик учения об эволюции. Исследова-ния, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином.	Изменчивость, наследственност ь, борьба за существование, естественный отбор, движущие силы эволюции, внутривидовая борьба за существование, борьба с	Выделять и объяснять существенные положе-ния теории эволюции Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять резуль таты	Аргументиро вать значение трудов Ч. Дарвина	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать		&37, вопросы 1-3

				Основные движущие силы эволюции в природе: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Значение работ Ч. Дарвина	неживой природой, дивергенция, адаптации.	эволюции.		другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		
40			Современные представления об эволюции органического мира УИНЗ	Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции	Дарвинизм, синтетическая теория эволюции, элементарная единица эволюции – популяция, дивергенция (расхождение), элементарные явления эволюции, элементарный материал	Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу	Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов.	признание права каждого на собственное мнение; эмоциональное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения;		&38, вопросы 1-3

					эволюции и элементарные факторы эволюции (естественный отбор, мутационный процесс, популяционные волны, изоляция.			умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		
41			Вид, его критерии и структура УИНЗ	Вид, признаки вида как его критерии. Вид — основная систематическая категория живого. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида в природе	Вид, критерии вида: морфологический критерий, физиолого-биохимический критерий, географический критерий, экологический критерий, репродуктивный критерий	Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)	Сравнивать популяции одного вида, делать выводы.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию,		&39, вопросы 1-3

								оперировать фактами как доказательств, так и для опровержения существующего мнения.		
42			Процессы образования видов УИНЗ	Видообразование. Понятие о микро-эволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое	Видообразование, микроэволюция, аллопатрическое (географическое) видообразование, симпатрическое (биологическое) видообразование.	Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования.	Анализировать и сравнивать примеры видообразования (судак, одуванчик), приведённые в учебнике	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательств, так и для опровержения существующе		&40, вопросы 1-3

								го мнения.		
43			Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов УИНЗ	Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические	Качественный этап эволюционного процесса, надвидовые группы, макроэволюция.	Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию	Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле.	признание права каждого на собственное мнение; эмоциональное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		&41, вопросы 1-3
44			Основные направления эволюции УИНЗ	Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса:	Биологический прогресс, биологический регресс, три главных	Давать определения по notion «биологический прогресс» и «биологический регресс».	Анализировать и сравнивать проявления основных направлений эволюции.	признание права каждого на собственное мнение;		&42, вопросы 1-3

				ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов	направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация.	Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных направлений эволюции. Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации		эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		
45			Примеры эволюционных преобразований живых организмов УЗИРУ	Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования	Биологический прогресс, биологический регресс, три главных направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация.	Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразо-	Объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение		&42, вопросы 1-3

				животных и растений. Уровни преобразований		вания репродуктивной системы у растений. Сравнивать типы размножения у растительных организмов.		отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		
46			Основные закономерности эволюции УЗИРУ	Закономерности и биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, приспособленность (адаптации) организмов к условиям	Эволюция, непрограммированное развитие, необратимый процесс, общие адаптации, частные адаптации	Называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Анализировать илюстративный материал учебника для доказательства закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств орга-	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое		&43, вопросы 1-3

				среды, появление новых видов.			низмов и наличия их изменчивости. Записывать выводы и наблюдения в таблицах.	мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		
47			Человек — представитель животного мира УЗИРУ	Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны	Человекообразные обезьяны или Понгиды, Люди или Гоминиды, дриопитеки, человек разумный	Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах	Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для		&44, вопросы 1-3

								опровержени я существующе го мнения.		
48			Эволюционное происхождение человека УИНЗ	Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека	Антропогенез, человек разумный, рудименты, биологические свойства, социальные свойства	Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнить по рисунку учебника признаки строения организма человека и человекообразных обезьян.	Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		&45, вопросы 1-3
49			Ранние этапы эволюции человека	Ранние предки человека. Переход	Австралопитеки, человек умелый,	Различать и характеризовать стадии антропо-		признание права		&46, вопрос

			УИНЗ	к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек	стадия предшественника, стадия архантропов, стадия палеонтропов, стадия неантропов, архантропы, человек выпрямленный, неандертальцы	генеза. Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека		каждого на собственное мнение; эмоционально- положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		осы 1-3
50			Поздние этапы эволюции человека УИНЗ	Ранние неоантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека.	Неантропы, кроманьонцы, социальные факторы	Характеризовать неоантропа — кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития	Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально- положительное отношение		&47, вопросы осы 1-3

				Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека		Человека разумного.		к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		
51			Человеческие расы, их родство и происхождение КУ	Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас	Раса, негроидная раса, монголоидная раса, европеоидная раса	Называть существенные признаки вида Человеческий разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Характеризовать родство рас на конкретных примерах. Называть и	Выявлять причины многообразия рас человека.	признание права каждого на собственное мнение; эмоциональное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение		&48, вопросы 1-3

						объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный		слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательст ва, так и для опровержени я существующе го мнения.		
52			Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли КУ	Человек — житель биосферы. Влия- ние человека на биосферу. Услож- нение и мощ- ность воз дей- ствия человека в биосфере. Сохранение жизни на Зем- ле — глав ная задача человечества	Житель биосферы, сельскохозяйств енная революция, промышленная революция, научно- техническая революция	Выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу. Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе.	Аргументироват ь необходимость бережного отношения к природе	признание права каждого на собственное мнение; эмоциональн о- положительн ое отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать		&49, вопр осы 1-3

								фактами как доказательст ва, так и для опровержени я существующе го мнения.		
53			Обобщение и систематизация зна- ний по теме 4 «Закономерност и происхождения и развития жизни на Земле» УОСЗ	Краткое подведение итогов содер- жания темы 4. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоя- тельной работы. Обсуждение про- блем, названных в учебнике. Поиск дополнительно й информации в элек- тронном ресурсе		Обобщать и систематизирова ть полученные знания, делать выводы. Выполнять итоговые задания из учебника. Находить в Интернете дополнительную ин- формацию о происхождении жизни и эволю- ции человеческого организма.	Использовать информационны е ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека	признание права каждого на собственное мнение; эмоциональн о- положительн ое отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательст ва, так и для опровержени я существующе го мнения.		

Те ма 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)										
54			Условия жизни на Земле КУ	Экология. Среда жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы (абиотические, биотические и антропогенные), их влияние на организмы.	Среда обитания, экология, экологические факторы, абиотические, биотические, антропогенные экологические факторы, водная среда, гидробионты, наземно-воздушная среда, аэробиионты, почвенная среда, эдафобионты, организменная среда, эндобионты, симбионты	Выделять и характеризовать существенные признаки среды жизни на Земле. Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания.	Распознавать и характеризовать экологические факторы среды	признание права каждого на собственное мнение; эмоциональное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.	school-collection.edu.ru http://www.kinder.ru/ http://www.school-holm.ru http://www.chat.ru/rusrepetitor	&50, вопросы 1-3
55			Общие законы действия факторов среды на организмы УИНЗ	Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон	Закон оптимума, зона оптимума, зона угнетения, или пессимума, критическая точка, закон	Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды	Анализировать действие факторов на организмы по рисункам	признание права каждого на собственное мнение; эмоциональн		&51, вопросы 1-3

				Незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов Фотопериодизм	экологической индивидуальности видов, закон ограничивающего фактора, закон совместного действия факторов, закон незаменимости факторов, эффект замещения, периодичность в жизни организмов, фотопериодизм, сигнальное значение	на организмы. Называть примеры факторов среды. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных периодов жизнедеятельности у животных и растений	учебника.	оположительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		
56			Приспособленность организмов к действию факторов среды <i>Лабораторная работа № 5</i> «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания» УЗИРУ	Примеры приспособленности и организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов	Морфологические адаптации, экологические адаптации, физиологические, пойкилотермные, гомойотермные группы организмов, жизненные формы,	Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа»	Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций.	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать		&52, вопросы 1-3

					планктон			свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		
57			Биотические связи в природе УИНЗ	Биотические связи в природе: сети питания, способы добычи питания - хищники. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Знание	Биотические связи, трофические (пищевые) связи, сеть питания, собирательство, пастьба,, хищничество, паразитизм, хищники, паразиты, пасущиеся, конкуренция, мутуализм, симбиоз, комменсализм, нахлебничество, квартиранство	Выделять и характеризовать типы биотических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, приводить их примеры. Объяснять значение биотических связей	Объяснять многообразие трофических связей.	признание права каждого на собственное мнение; эмоциональное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение,		&53, вопросы 1-3

				био ти - ческих связей				вести дискуссию, оперировать фактами как доказательст ва, так и для опровержени я существующе го мнения.		
58			Популяции УИНЗ	Популяция — особая надор ганиз - менная система, форма существова- ния вида в природе. По нятие о демо- графической и пространствен ной структуре популяции. Количествен- ные показатели популяции: численность и плотность	Популяция, демографически е характеристики популяции, численность, плотность популяции, демографическа я структура, возрастная структура, пространственна я структура.	Выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Называть и характеризовать примеры терри- ториальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции.	Объяснять территориально е поведение осо- бей популяции. Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующе го свойства популяций	признание права каждого на собственное мнение; эмоциональн о- положительн ое отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательст ва, так и для опровержени		&54, вопр осы 1-3

								я существующе го мнения.		
59			Функциониро- вание популяций в природе УИНЗ	Демографическ ие характеристики популяции: численность, плотность, ро ждаемость, смертность, выживаемос- ть. Возрастная структура по пуляции, по ловая структу ра популяции. Популяция как био - система. Ди намика чис ленности и плотности популяции. Регуляция численности популяции	Динамические характеристики, рождаемость, суммарный коэффициент рождаемости, биотический потенциал, плотность, ёмкость среды, самоизреживание, миграционные процессы, задержка размножения	Вы яв лять про я в ле ние де мо гра фи че ских свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания числен- ности и плотности популяции. Сравнивать понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы.	Анализировать содержание рисунков учеб - ника	признание права каждого на собственное мнение; эмоционально- положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.		&55, вопр осы 1-3
60			Природное сообщество — биогеоценоз УИНЗ	Природное сообщество как биогеоце- ноз, его ярусное строение, экологи- ческие ниши, пищевые цепи	Сообщество, биоценоз,средо образователи, эдификаторы, экологическая ниша,	Выделять существенные признаки природно- го сообщества. Характеризовать ярусное строение биоцено-	Анализировать содержание рисунков учеб - ника	признание права каждого на собственное мнение; эмоциональн о- положительн		&56, вопр осы 1-3

				и сети питания. Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах. Понятие о биотопе. Роль видов в биогеоценозе.		зов, цепи питания, сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп». Сравнить понятия «биогеоценоз» и «биоценоз». Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе		ое отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения		
61			Биогеоценозы, экосистемы и биосфера УИНЗ	Экосистемная организация живой природы. Структура экосистемы. Основные структурные компоненты экосистемы. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Пищевые связи	Экосистема, биогеоценозы, биологический круговорот веществ, потоки энергии, структура экосистем, абиотический компонент, продуценты, консументы, редуценты, биогенные вещества,	Характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения	Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере. Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника. Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки	признание права каждого на собственное мнение; эмоциональное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения;		&57, вопросы 1-3

				в экосистеме. Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский основоположник учения о биосфере. Краткая история развития биосферы. Ноосфера. Структура биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Распространение и роль живого вещества в биосфере	пищевые (трофические) цепи, трофический уровень, правило 10%, продукция, экологические пирамиды, пирамида численности, биомасса, пирамида биомассы, пирамида энергии, биосфера, глобальная экосистема	биосферы.	природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза.	умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения		
62			Развитие и смена биогеоценозов УИНЗ	Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные	Саморазвитие биогеоценозов, сукцессия, первичная сукцессия, пионерные сообщества, зрелые, или конечные и	Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть successive primary and secondary successions,	Обобщать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы. Обсуждать	соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношен		&58, вопросы 1-3

				смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ	коренные экосистемы, вторичные сукцессии.	сравнивать их между собой, делать выводы.	процессы смены экосистем на примерах природы родного края	ия человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде		
63			Многообразие биогеоценозов (экосистем) УЗИРУ	Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Естественная экосистема (биогеоценоз) Агроэкосистема (агроценоз) как	Саморазвитие биогеоценозов, сукцессия, первичная сукцессия, пионерные сообщества, зрелые, или конечные и коренные экосистемы, вторичные	Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Сравнивать между собой естественные и культурные	Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем.	соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих их взаимоотношения человека и природы;		&58, вопросы 1-3

				искусствен-ное сообщество организмов, ее структура, свойства и значение для человека и природы	сукцессии.	экосистемы, делать выводы		умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде		
64			Основные законы устойчивости живой природы УЗиРУ	Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое	Цикличность, отрицательная обратная связь, биологическое разнообразие видов, взаимная дополняемость, взаимная заменяемость	Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистем.	Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем.	Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать		&59, вопросы 1-3

				разнообразие и сопряженная численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов		Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах. Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряженная численность видов в экосистеме» и «цикличность»		теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде		
65			Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы <i>Лабораторная работа № 6</i> «Оценка качества окружающей среды» УЗИРУ	Отношение человека к природе в истории человечества. Современные экологические проблемы биосферы (истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия), их влияние на	Антропогенное воздействие, истощение природных ресурсов, загрязнение среды, рациональное использование природных ресурсов.	Выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом. Аргументировать	основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности		&59, вопросы 1-3

				собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы.			ь необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе. Выявлять и оценивать и степень загрязнения помещений.	здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде		
66			Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности» УЗИРУ	Последствия деятельности и человека в экосистемах. Влияние собственных поступков		Описывать особенности экосистемы своей местности. Соблюдать правила поведения в природе	Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы.	эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;		Повторить тему 5

				на живые организмы и экосистемы				умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия		
67			Обобщение и систематизация знаний по теме 5 «Закономерность и взаимоотношений организмов и среды» УОСЗ	Краткое подведение итогов содержания темы 5. Ответы на вопросы, выполнение заданий для самостоятельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск дополнительной информации в электронном ресурсе.		Отвечать на итоговые вопросы по теме 5.	Обсуждать проблемные вопросы. Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.	эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия		
68			Итоговый контроль усвоения материала курса 9 класса «Общая биология»	Краткое подведение итогов содержания курса. Выявление		Отвечать на итоговые вопросы по темам 1–5 учебника.	Обсуждать проблемные вопросы по материалам курса биологии 9 класса	проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в		

			УК	уровня сформированн ости основных видов учебной деятельности. Обсуждение достижений обучающихся по усвоению материалов курса биоло гии 9 клас са				усваиваемые знания		
--	--	--	----	---	--	--	--	-----------------------	--	--

В тексте программы используется система сокращений:

УЗИРУ – урок закрепления и развития умений

УИНЗ – урок изучения новых знаний

УК – урок контроля

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

КУ – комбинированный урок

Д: - демонстрации

Интернет - ресурсы

1. www.bio.1september.ru – газета «Биология» -приложение к «1 сентября».
2. <http://bio.1september.ru/urok/> - Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в газете "Биология". Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Биология".
6. www.bio.nature.ru – научные новости биологии
7. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
8. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
9. <http://ebio.ru/> - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.
10. <http://bird.geoman.ru/> - Птицы
11. <http://invertebrates.geoman.ru/> - Насекомые
12. <http://animal.geoman.ru/> - Животные
13. <http://fish.geoman.ru/> - Рыбы
14. <http://www.gbmt.ru/> - Государственный Биологический музей им. К. А. Тимирязева. Виртуальные экскурсии.
15. <http://www.moscowzoo.ru/> - Московский зоопарк
16. <http://www.paleo.ru/museum/> - Палеонтологический музей
17. <http://zmmu.msu.ru/> - Зоологический музей Московского университета

Дополнительная литература:

1. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание).
2. Биология. Образовательный комплекс (электронное учебное издание), Фирма «1 С».
3. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.) (<http://school-collection.edu.ru/>).
4. www.bio.1september.ru – газета «Биология» -приложение к «1 сентября».
5. <http://bio.1september.ru/urok/> - Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в газете "Биология". Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Биология".
6. www.bio.nature.ru – научные новости биологии
7. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
8. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
18. <http://ebio.ru/> - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.
19. <http://bird.geoman.ru/> - Птицы
20. <http://invertebrates.geoman.ru/> - Насекомые
21. <http://animal.geoman.ru/> - Животные
22. <http://fish.geoman.ru/> - Рыбы
23. <http://www.gbmt.ru/> - Государственный Биологический музей им. К. А. Тимирязева. Виртуальные экскурсии: Животные в мифах и легендах, Животные-строители, Забота о потомстве, Опасные животные. Цифровые копии фонда музея могут быть использованы в качестве иллюстраций на уроках и рекомендованы для самостоятельной работы при изучении мира животных.
24. <http://www.moscowzoo.ru/> - Московский зоопарк
25. <http://www.paleo.ru/museum/> - Палеонтологический музей
26. <http://zmmu.msu.ru/> - Зоологический музей Московского университета
27. <http://iceage.ru/> - Музей-театр «Наш ледниковый период»

Критерии и нормы оценки знаний

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать, материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.
3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает *одну негрубую ошибку или не более двух недочётов*, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливать внутрипредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.
3. *Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).*

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.
2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.
3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не

делает выводов и обобщений.

2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.
3. При ответе на один вопрос допускает *более двух грубых ошибок*, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Примечание. При окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка, возможно привлечение других учащихся для анализа ответа.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся

за самостоятельные письменные работы.

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.
2. Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней *не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов*.
2. Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но допускает небольшие поправки при ведении записей.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет не менее половины работы.
2. Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.
3. Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет менее половины письменной работы.
2. Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
3. Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Примечание. - учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте. - оценки с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях учеников.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся

за практические и лабораторные работы.

Оценка «5» ставится, если:

1. Правильно самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений.
2. Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.
3. Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.
4. Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два - три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.

2. При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает

неполные выводы при обобщении.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.
2. Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.
3. Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.
2. Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.

Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;
- неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;
- неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;
- неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;
- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым относятся ошибки:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 - 3 из этих признаков второстепенными;
- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
- ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной литературой;

Недочётами являются:

- нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;
- арифметические ошибки в вычислениях;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;
- орфографические и пунктуационные ошибки.

