

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Ханжиновская средняя общеобразовательная школа

«Рассмотрено»
Руководитель МО
А.А. Смирнова
Протокол № 1 от
«29» августа 2023г.

«Согласовано»
Заместитель директора
По УВР
А.А. Смирнова
«30» августа 2023г.

«Согласовано»
Директор школы
А.А. Смирнова
Приказ № 55
«05» августа 2023г.



Рабочая программа
по предмету «биология»
в 5-9 (общеобразовательных) классах
на 2021-2025 учебный год
Составила: Смирнова Александра Альбертовна – учитель биологии

2021г

Рабочая программа по предмету «биология» в 5-9 (общеобразовательных) классах разработана на основе Примерной программы основного общего образования по биологии Сивоглазова В. И. и соответствует планируемым результатам освоения Основной образовательной программы МБОУ Ханжиновской СОШ, реализующей ФГОС на уровне основного общего образования.

Место учебного предмета «Биология» в учебном плане – обязательная часть.

- Примерная программа основного общего образования по биологии Сивоглазова В. И. 5—9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / В. И. Сивоглазов. — М. : Просвещение, 2019. — 00 с.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

1. Биология. 5 класс: учеб. Для общеобразоват. учреждений / Сивоглазов В. И., Плешаков А. А.— М. : Просвещение, 2019.
2. Биология. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Сивоглазов В. И., Плешаков А. А.— М. : Просвещение, 2019.
3. Биология. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Сивоглазов В. И., Сарычева Н. Ю., Каменский А. А. – М. : Просвещение, 2019.
4. Биология. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Сивоглазов В. И., Каменский А. А., Сарычева Н. Ю. – М. : Просвещение, 2019.
5. Биология. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Сивоглазов В. И., Каменский А. А., Сарычева Н. Ю. и др.— М. : Просвещение, 2019.

Учебники соответствуют Федеральному государственному образовательному стандарту. Рекомендованы Министерством образования и науки Российской Федерации.

1. Планируемые результаты

Рабочая программа по биологии разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы с учётом основных направлений программ, включённых в структуру основной образовательной программы МБОУ Ханжиновская СОШ. Рабочая программа конкретизирует содержание тем (разделов, глав), даёт примерное распределение учебных часов по темам (разделам, главам) и рекомендуемую последовательность изучения тем (разделов, глав) учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, психолого-физиологических и возрастных особенностей учащихся.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

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

- **приведение** доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- **классификация** – определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- **объяснение** роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- **различение** на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных разных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- **сравнение** биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- **выявление** изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
 - **овладение** методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- **знание** основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- **анализ и оценка** последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- **знание** и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- **соблюдение** правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

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

5. В эстетической сфере:

- **овладение** умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Планируемые результаты учебного предмета:

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- 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 личного 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.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

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.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, должны обеспечивать 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 естественнонаучных 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 необходимо стирационального 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 научиться:

- 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.

- **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.
- **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.
- **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, человеку 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. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений.

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

Жизнедеятельность цветковых растений.

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

Многообразие растений.

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

Царство Бактерии.

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

Царство Грибы.

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

Царство Животные.

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема*. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, 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. Среды жизни. *Происхождение членистоногих.* Охрана членистоногих.

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

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

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

Тип Хордовые.

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

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

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

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

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение

млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

Человек и его здоровье.

Введение в науки о человеке.

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

Общие свойства организма человека.

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

Нейрогуморальная регуляция функций организма.

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций.

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

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

Опора и движение.

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

Кровь и кровообращение.

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.* 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.

Лабораторные работы 5 класс

- №1 Изучение устройства увеличительных приборов и правила работы с ними (к параграфу 8)
- №2 Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука. (к параграфу 8)
- №3 Химический состав клетки (к параграфу 9)
- №4 Движение цитоплазмы (к параграфу 10)
- №5 Органы цветкового растения (к параграфу 13)
- №6 Плесневые грибы . (к параграфу 20)
- №7 Дрожжи . (к параграфу 20)
- №8 Строение хламидомонады. (к параграфу 22)
- №9 Внешнее строение мхов. (к параграфу 25)
- №10 Изучение внешнего строения папоротникообразных. (к параграфу 26)
- №11 Изучение внешнего строения шишек, хвои и семени голосеменных растений (к параграфу 27)

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 ч в неделю в 5, 6, 7 классах; 2 ч в неделю в 8 и 9 классах

№	Наименование разделов	Всего часов	В том числе		
			Уроки	Лабораторные и практические	Контрольные работы
5 класс					
1	Введение	7	6	0	1
2	Строение организма	11	5	5	1
3	Многообразие живых организмов	17	10	6	1
	Итого	35	27	11	3
6 класс					
1	Особенности строения цветковых растений	14	-	14	1
2	Жизнедеятельность растительного организма	10	3	6	1

3	Классификация цветковых растений	5	1	3	1
4	Растения и окружающая среда	5	5	-	-
	Итого	34	8	23	3
	7 класс				
1	Зоология — наука о животных	2	2	-	-
2	Многообразие животного мира: беспозвоночные	17	11	5	1
3	Многообразие животного мира: позвоночные	11	7	3	1
4	Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре	3	3	-	-
	Итого	34	31	8	2
	8 класс				
1	Место человека в системе органического мира	5	4	1	-
2	Регуляторные системы — нервная и эндокринная	10	8	1	1
3	Сенсорные системы	6	4	1	1
4	Опорно - двигательная система	6	4	1	1
5	Внутренняя среда организма	4	2	1	1
6	Сердечно - сосудистая и лимфатическая системы	4	3	1	
7	Дыхательная система	4	3	-	1
8	Пищеварительная система	6	4	1	1
9	Обмен веществ	5	4	-	1
10	Покровы тела	2	2	-	-
11	Мочевыделительная система	2	2	-	-
12	Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человек	6	5	-	1

13	Поведение и психика человека	8	7	-	1
14	Человек и его здоровье	2	2	-	-
	Итого	70	54	7	9
	9 класс				
1	Введение	2	2	-	-
2	Клетка	10	8	1	1
3	Организм	24	22	1	1
4	Вид	14	13	-	1
5	Экосистемы	20	19	-	1
	Итого	70	54	2	4

№ п/п	Наименование разделов и тем	Часы по планированию (рабочей программе)	Содержание программы
5 класс(35 ч; из них 4 ч — резервное время)			
1.	Введение	7	Биология - наука о живой природе. Методы изучения биологии. Разнообразие живой природы. Царства живой природы. Среда обитания. Экологические факторы. Среда обитания (почвенная, организменная) Лабораторная работа :«Влияние света на рост и развитие растения»
2.	Строение организма	11 ч	Что такое живой организм. Строение клетки. Химический состав клетки. Ткани растений. Ткани животных. Органы растений. Системы органов животных. Организм — биологическая система. Лабораторные работы: «Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними» и «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука», «Химический состав клетки» «Движение цитоплазмы», «Движение цитоплазмы», «Органы цветкового растения»
3.	Многообразие живых организмов	17 ч	Как развивалась жизнь на Земле. Строение и жизнедеятельность бактерий. Грибы. Общая характеристика. Многообразие и значение грибов. Царство растений. Водоросли. Общая характеристика.

			Лишайники. Мхи. Папоротникообразные. Плауны. Хвощи. Папоротники. Покрытосеменные (Цветковые) растения. Основные этапы развития растений на Земле. Значение и охрана растений Лабораторная работа: «Строение хламидомонады», «Внешнее строение мхов», «Изучение внешнего строения папоротниковидных», «Изучение внешнего строения шишек, хвои и семени голосеменных растений», «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений»
6 класс (34 ч; из них 4 ч — резервное время)			
1.	Особенности строения цветковых растений	14 ч	Общее знакомство с растительным организмом. Семя. Корень. Корневые системы. Клеточное строение корня. Побег. Почки. Многообразие побегов. Строение стебля. Лист. Внешнее строение. Клеточное строение листа. Цветок. Соцветия. Плоды Лабораторные работы: «Строение семян двудольных растений» и «Строение семян однодольных растений», «Строение корневых систем», «Строение корневых волосков и корневого чехлика», «Строение почки», «Строение луковицы», «Строение клубня», «Строение корневища», Внешнее и внутреннее строение стебля, «Внешнее строение листа», «Внутреннее строение листа», «Строение цветка», «Строение соцветий», «Плоды»
2.	Жизнедеятельность растительного организма	10 ч	Минеральное (почвенное) питание. Воздушное питание (фотосинтез). Дыхание. Транспорт веществ. Испарение воды. Раздражимость и движение. Выделение. Обмен веществ и энергии. Размножение. Бесполое размножение. Половое размножение покрытосеменных (цветковых) растений. Рост и развитие растений. Лабораторная работа: «Дыхание», «Корневое давление», «Передвижение воды и минеральных веществ», «Передвижение органических веществ», «Испарение воды листьями», «Вегетативное размножение»
3.	Классификация цветковых растений	5 ч	Классы цветковых растений Класс Двудольные. Семейства. Крестоцветные, Розоцветные. Класс Двудольные. Семейства Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные. Класс Однодольные. Семейства Злаки, Лилейные. Лабораторная работа: «Признаки растений семейств Крестоцветные,

			Розоцветные», «Семейства Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные», «Семейства Злаки, Лилейные»
4.	Растения и окружающая среда	5 ч	Растительные сообщества. Охрана растительного мира. Растения в искусстве. Растения в мифах, поэзии, литературе и музыке
7 класс (34 ч; из них 1 ч — резервное время)			
1.	Зоология — наука о животных	2 ч	Что изучает зоология? Строение тела животного. Место животных в природе и жизни человека
2.	Многообразие животного мира: беспозвоночные	17 ч	<p>Простейшие. Общая характеристика простейших. Корненожки и жгутиковые. Образ жизни и строение инфузорий. Значение простейших.</p> <p>Первые многоклеточные — кишечнополостные и губки. Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Многообразие и значение кишечнополостных.</p> <p>Черви. Общая характеристика червей. Тип Плоские черви: ресничные черви. Паразитические плоские черви — сосальщики и ленточные черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви: общая характеристика. Многообразие кольчатых червей.</p> <p>Тип Членистоногие. Основные черты членистоногих. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Класс Насекомые. Общая характеристика. Многообразие насекомых. Значение насекомых.</p> <p>Тип Моллюски, или Мягкотелые. Образ жизни и строение моллюсков. Многообразие моллюсков. Их роль в природе и жизни человека.</p> <p>Лабораторная работа: «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных», «Изучение внешнего строения, движения, раздражимости дождевого червя», «Изучение внешнего строения насекомых», «Изучение типов развития насекомых», «Изучение внешнего строения раковин моллюсков»</p>
3.	Многообразие животного мира: позвоночные	11 ч	<p>Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы. Особенности строения хордовых животных. Низшие хордовые. Строение и жизнедеятельность рыб. Многообразие рыб. Значение рыб.</p> <p>Тип Хордовые: земноводные и пресмыкающиеся. Класс Земноводные, или Амфибии. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.</p>

			Тип Хордовые: птицы и млекопитающие. Особенности строения птиц. Размножение и развитие птиц. Значение птиц. Особенности строения млекопитающих. Размножение и сезонные явления в жизни млекопитающих. Классификация млекопитающих. Отряды плацентарных млекопитающих. Человек и млекопитающие. Лабораторная работа: «Изучение внешнего строения и передвижения рыб», «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц», «Изучение внешнего строения, скелета и зубов млекопитающих»
4.	Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре	3 ч	Роль животных в природных сообществах. Основные этапы развития животного мира на Земле. Значение животных в искусстве и научно-технических открытиях
8 класс (68 ч; из них 3 ч — резервное время)			
1.	Место человека в системе органического мира	5 ч	Науки, изучающие организм человека. Систематическое положение человека. Эволюция человека. Расы современного человека. Общий обзор организма человека. Ткани. Лабораторная работа «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»
2.	Физиологические системы органов человека	58 ч	
3.	Регуляторные системы — нервная и эндокринная	9 ч	Регуляция функций организма. Строение и функции нервной системы. Строение и функции спинного мозга. Вегетативная нервная система. Строение и функции головного мозга. Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение. Строение и функции желез внутренней секреции. Нарушения работы эндокринной системы и их предупреждение. Лабораторная работа «Изучение строения головного мозга»
4.	Сенсорные системы	6 ч	Строение сенсорных систем (анализаторов) и их значение. Зрительный анализатор. Строение глаза. Восприятие зрительной информации. Нарушения работы органов зрения и их предупреждение. Слуховой анализатор. Строение и работа органа слуха. Орган равновесия. Нарушения работы органов слуха и равновесия и их предупреждение. Кожно-мышечная чувствительность. Обонятельный и вкусовой анализаторы. Лабораторная работа «Изучение строения и работы органа зрения»

5.	Опорно - двигательная система	5 ч	Строение и функции скелета человека. Строение костей. Соединения костей. Строение и функции мышц. Нарушения и гигиена опорно-двигательной систем. Лабораторная работа «Выявление особенностей строения позвонков», «Выявление плоскостопия и нарушений осанки» (выполняется дома)
6.	Внутренняя среда организма	4 ч	Состав и функции внутренней среды организма. Кровь и её функции. Форменные элементы крови. Виды иммунитета. Нарушения иммунитета. Свёртывание крови. Группы крови. Лабораторная работа «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»
7.	Сердечно - сосудистая и лимфатическая системы	4 ч	Строение и работа сердца. Регуляция работы сердца. Движение крови и лимфы в организме. Гигиена сердечно-сосудистой системы и первая помощь при кровотечениях. Лабораторные работы «Подсчёт пульса до и после дозированной нагрузки», «Измерение кровяного давления с помощью автоматического прибора»
8.	Дыхательная система	3 ч	Строение органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения. Заболевания органов дыхания и их гигиена
9.	Пищеварительная система	5 ч	Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ. Регуляция пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения зубов»
10.	Обмен веществ	5 ч	Понятие об обмене веществ. Обмен белков, углеводов и жиров. Обмен воды и минеральных солей. Витамины и их роль в организме. Регуляция обмена веществ. Нарушение обмена веществ
11.	Покровы тела	2 ч	Строение и функции кожи. Терморегуляция. Гигиена кожи. Кожные заболевания
12.	Мочевыделительная система	2 ч	Выделение. Строение и функции мочевыделительной системы. Образование мочи. Заболевания органов мочевыделительной системы и их профилактика
13.	Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма	5 ч	Женская и мужская репродуктивная (половая) система. Внутриутробное развитие. Рост и развитие ребёнка после рождения. Наследование признаков. Наследственные болезни и их

	человек		предупреждение. Врождённые заболевания. Инфекции, передающиеся половым путём
14.	Поведение и психика человека	8 ч	Учение о высшей нервной деятельности И. М.Сеченова и И. П. Павлова. Образование и торможение условных рефлексов. Сон и бодрствование. Значение сна. Особенности психики человека. Мышление. Память и обучение. Эмоции. Темперамент и характер. Цель, мотивы и потребности деятельности человека
15.	Человек и его здоровье	2 ч	Здоровье человека и здоровый образ жизни. Человек и окружающая среда
9 класс (68 ч; из них 3 ч — резервное время)			
1.	Введение.	2 ч	Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии. Уровни организации живой природы. Роль биологии в формировании картины мира
2.	Клетка.	8 ч	Клеточная теория. Единство живой природы. Строение клетки. Многообразие клеток. Обмен веществ и энергии в клетке. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организма. Нарушения строения и функций клеток — основа заболеваний. Лабораторная работа «Изучение строения клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»
3.	Организм	23 ч	Неклеточные формы жизни: вирусы. Клеточные формы жизни. Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества, органические вещества (белки, липиды, углеводы). Химический состав организма: органические вещества (нуклеиновые кислоты и АТФ). Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез, синтез белка). Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен. Транспорт веществ в организме. Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ. Опора и движение организмов. Регуляция функций у различных организмов. Бесполое размножение. Половое размножение. Рост и развитие организмов. Наследственность и изменчивость — общие свойства живых организмов. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Наследственная изменчивость. Лабораторная работа «Выявление изменчивости. Построение

			вариационной кривой»
4.	Вид	12 ч	Развитие биологии в до дарвиновский период. Чарлз Дарвин — основоположник учения об эволюции. Вид как основная систематическая категория живого. Признаки вида. Популяция как структурная единица вида. Популяция как единица эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Основные результаты эволюции. Усложнение организации растений в процессе эволюции. Усложнение организации животных в процессе эволюции. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов
5.	Экосистемы	20 ч	Экология как наука. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов. Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов. Экосистемная организация живой природы. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Экологические пирамиды. Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. Биосфера — глобальная экосистема. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Краткая история эволюции биосферы. Ноосфера. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас. Пути решения экологических проблем

Календарно-тематическое планирование для 5 класса:

Количество часов в неделю – 1

Количество часов за год - 35

Авторы учебника—В.И.Сивоглазов,А.А. Плешаков-М.: "Просвещение", 2020 г.

№ п/п	Дата	Название раздела, тема урока	Примечания
-------	------	------------------------------	------------

	план	факт		(коррекция)
			«Введение» (7 часов)	
1	03.09		Инструктаж по безопасному поведению Биология-наука о живой природе.	
2	10.09		Методы изучения биологии.	
3	17.09		Разнообразие живой природы. Царства	
4	24.09		Среды обитания живых организмов. Экологические факторы	
5	01.10		Среда обитания (водная, наземно – воздушная)	
6	08.10		Среда обитания (почвенная, организменная)	
7	15.10		Обобщающий урок по теме: «Введение». Контрольная работа.	
			Раздел 1. Строение организма (11 часов)	
8	22.10		Что такое живой организм	
9	29.10		Строение клетки. Л/р № 1 Изучение устройства увеличительных приборов и правила работы с ними	
10	12.11		Строение клетки. Л/р № 2 Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.	
11	19.11		Химический состав клетки. Л/р № 3.	
12	26.11		Жизнедеятельность клетки, ее деление и рост. Л/р № 4 Движение цитоплазмы	
13	03.12		Ткани растений.	
14	10.12		Ткани животных.	

15	17.12		Органы растений. Л/р №5 Органы цветкового растения.	
16	24.12		Системы органов животных.	
17	15.01		Организм – биологическая система	
18	22.01		Обобщающий урок по теме: Строение организма	
			Раздел 2 Многообразие живых организмов (16часов)	
19	29.01		Как развивалась жизнь на Земле	
20	05.02		Строение и жизнедеятельность бактерий.	
21	12.02		Бактерии в природе и жизни человека.	
22	19.02		Грибы. Общая характеристика Л/р № 6 Плесневые грибы	
23	26.02		Многообразие и значение грибов Л/р №7 Дрожжи.	
24	05.03		Обобщающий урок по теме: «Бактерии. Грибы»	
25	12.03		Царство растений. Разнообразие и распространение растений.	
26	19.03		Водоросли.Общая характеристика Л/р № 8 Строение хламидомонады	
27	26.03		Многообразие водорослей.	
28	09.04		Лишайники.	
29	16.04		Мхи Многообразие мхов. Их значение в природе..Л/р № 9 Внешнее строение мхов	
30	23.04		Плауны, хвощи, папоротники. Л/р№ 10 Изучение внешнего строения папоротников.	

31	30.04		Голосеменные растения. Л/Р №11 Изучение внешнего строения шишек хвой и семени голосеменных растений.	
32	07.05		Покрытосеменные (цветковые) растения.	
33	14.05		Основные этапы развития растений на Земле	
34	21.05		Значение и охрана растений.	
35	03.09		Контрольная работа.	

Календарно-тематическое планирование для 6 класса:

Количество часов в неделю – 1

Количество часов за год - 34

Авторы учебника–В.И.Сивоглазов,А.А. Плешаков-М.: "Просвещение", 2020 г.

№ п/п	Дата		Название раздела, тема урока	Примечания (коррекция)
	план	факт		

Раздел 1. Особенности строения цветковых растений (14 ч)			
1			Вводный инструктаж. Общее знакомство с растительным организмом
2			Семя. Л. Р. «Строение семян двудольных растений» и «Строение семян однодольных растений»
3			Корень. Корневые системы. Л. Р. «Строение корневых систем»
4			Клеточное строение корня. Л. Р. «Строение корневых волосков и корневого чехлика»
5			Побег. Почка. Л. Р. «Строение почки»
6			Многообразие побегов. Л. Р. «Строение луковицы», «Строение клубня», «Строение корневища»
7			Строение стебля.
8			Лист. Внешнее строение. Л. Р. «Внешнее строение листа»
9			Клеточное строение листа. Л. Р. «Внутреннее строение листа»
10			Цветок Л. Р. «Строение цветка»
11			Соцветия. Л. Р. «Строение соцветий»
12			Плоды. Л. Р. «Плоды»
13			Распространение плодов
14			Зачёт по теме «Особенности строения цветковых растений»
Раздел 2. Жизнедеятельность растительного организма (10 ч)			
15			Минеральное (почвенное) питание

16			Воздушное питание (фотосинтез)	
17			Дыхание. Л. Р. «Дыхание»	
18			Транспорт веществ. Испарение воды. Л. Р. «Корневое давление», «Передвижение воды и минеральных веществ», «Передвижение органических веществ», «Испарение воды листьями»	
19			Раздражимость и движение	
20			Выделение. Обмен веществ и энергии	
21			Размножение. Бесполое размножение. Л. Р. «Вегетативное размножение»	
22			Половое размножение покрытосеменных (цветковых) растений	
23			Рост и развитие растений	
24			Зачёт по теме «Жизнедеятельность растительного организма»	
			Раздел 3. Классификация цветковых растений (5 ч)	
25			Классы цветковых растений	
26			Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные, Розоцветные. Л. Р. «Признаки растений семейств Крестоцветные, Розоцветные»	
27			Класс Двудольные. Семейства Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные. Л.Р. «Семейства Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные»	
28			Класс Однодольные. Семейства Злаки, Лилейные	
29			Зачёт по теме «Классификация цветковых растений»	
			Раздел 4. Растения и окружающая среда (5 ч)	

30			Растительные сообщества	
31			Охрана растительного мира	
32			Растения в искусстве	
33			Растения в мифах, поэзии, литературе и музыке	
34			Итоговый урок	

Календарно-тематическое планирование для 7 класса:

Количество часов в неделю – 1

Количество часов за год - 34

Авторы учебника–В.И.Сивоглазов, А.А. Каменский-М.: "Просвещение", 2020 г.

№ п/п	Дата		Название раздела, тема урока	Примечания (коррекция)
	план	факт		
Раздел 1 – Зоология – наука о животных – 2 часа				
1			Вводный инструктаж по ТБ. Что изучает зоологи? Строение тела животного.	
2			Место животных в природе и жизни человека.	
Раздел 2. Многообразие животного мира: беспозвоночные – 17 часов.				
ПРОСТЕЙШИЕ				

3			Общая характеристика простейших.	
4			Корненожки и жгутиковые	
5			Образ жизни и строение инфузорий. Значение простейших. Лр № 1 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных»	
ПЕРВЫЕ МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ – Кишечнополостные и Губки.				
6			Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные.	
7			Многообразие и значение Кишечнополостных	К.р
ЧЕРВИ				
8			Общая характеристика червей. Тип Плоские черви: ресничные черви.	
9			Паразитические плоские черви — сосальщики и ленточные черви.	
10			Тип Круглые черви	
11			Тип Кольчатые черви: общая характеристика	
12			Многообразие кольчатых червей . Лр № 2 «Изучение внешнего строения, движения, раздражимости дождевого червя»	
ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ				
13			Основные черты членистоногих	
14			Класс Ракообразные	

15			Класс Паукообразные	К.р.
16			Класс Насекомые. Общая характеристика. Лр № 3 «Изучение внешнего строения насекомых»	
17			Многообразие насекомых. Значение насекомых . Лр № 4 «Изучение типов развития насекомых»	
ТИП МОЛЛЮСКИ, или МЯГКОТЕЛЫЕ				
18			Образ жизни и строение моллюсков. Лр № 5 «Изучение внешнего строения раковин моллюсков»	
19			Многообразие моллюсков. Их роль в природе и жизни человека.	
Раздел 3. Многообразие животного мира: Позвоночные – 11 часов				
ТИП ХОРДОВЫЕ: БЕЗЧЕРЕПНЫЕ, РЫБЫ				
20			Особенности строения хордовых животных. Низшие хордовые	
21			Строение и жизнедеятельность рыб. Лр № 6 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб»	
22			Многообразие рыб. Значение рыб	
ТИП ХОРДОВЫЕ: ЗЕМНОВОДНЫЕ И ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ				
23			Класс Земноводные, или Амфибии	
24			Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.	
ТИП ХОРДОВЫЕ: ПТИЦЫ И МЛЕКОПИТАЮЩИЕ				
25			Особенности строения птиц. Лр № 7 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»	

26			Размножение и развитие птиц. Значение птиц	
27			Особенности строения млекопитающих. Лр № 8 «Изучение внешнего строения, скелета и зубов млекопитающих»	К.р
28			Размножение и сезонные явления в жизни млекопитающих. Классификация млекопитающих	
29			Отряды плацентарных млекопитающих	
30			Человек и млекопитающие	
Раздел 4. Эволюция и экология животных. Животные в человеческой культуре – 3 часа				
31			Роль животных в природных сообществах	
32			Основные этапы развития животного мира на Земле	
33			Значение животных в искусстве и научно-технических открытиях	К.р
Повторение – 1 час				
34			Итоговый урок	

Календарно-тематическое планирование для 8 класса
Количество часов в неделю – 2
Количество часов за год - 68

№ п/п	№ урока	Тема урока	Примечания (коррекция)	Дата	
				план	факт
		Тема 1. «Место человека в системе органического мира»- 5			
1	1	Науки, изучающие организм человека			
2	2	Систематическое положение человека			
3	3	Эволюция человека. Расы современного человека			
4	4	Общий обзор организма человека			
5	5	Ткани. Л. Р. №1	Л. Р. №1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»		
		Тема № 2 «Физиологические системы органов человека»-58			

		Регуляторные системы –нервная и эндокринная-9			
6	1	Регуляция функций организма			
7	2	Строение и функции нервной системы			
8,	3.	Строение и функции спинного мозга .Вегетативная нервная система			
9	4	Строение и функции спинного мозга .Вегетативная нервная система			
10,	5,	Строение и функции головного мозга			
11	6	Строение и функции головного мозга Л. Р. №2	. Л. Р. №2 «Изучение строения головного мозга»		
12	7	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение			
13	8	Строение и функции желёз внутренней секреции			
14	9	Нарушения работы эндокринной системы и их предупреждение			
		Сенсорные системы (6 ч)			
15	1	Строение сенсорных систем (анализаторов) и их значение			
16	2	Зрительный анализатор. Строение глаза. Л. Р. №3	. Л. Р. №3 «Изучение строения и работы органа зрения»		
17	3	Восприятие зрительной информации .Нарушения работы органов зрения и их предупреждение			
18	4	Слуховой анализатор. Строение и работа органа слуха			
19	5	Орган равновесия. Нарушения работы органов слуха и равновесия и их предупреждение			
20	6	Кожно-мышечная чувствительность. Обязательный и вкусовой анализаторы			
		«Опорно-двигательная система (5 ч)			
21	1	Строение и функции скелета человека Л. Р. №4	Л. Р. №4 «Выявление особенностей строения позвонков»		

22	2	Строение и функции скелета человека			
23	3	Строение костей. Соединения костей			
24	4	Строение и функции мышц			
25	5	Нарушения и гигиена опорно-двигательной системы. Л. Р. №5	Л. Р. №5 «Выявление плоскостопия и нарушений осанки» (выполняется дома)		
		«Внутренняя среда организма (4ч)»			
26	1	Состав и функции внутренней среды организма. Кровь и её функции			
27	2	Форменные элементы крови. Л. Р. №6	Л. Р. №6 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»		
28	3	Виды иммунитета. Нарушения иммунитета			
29	4	Свёртывание крови. Группы крови			
		Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы(4ч)»			
30,	1	Строение и работа сердца. Регуляция работы сердца			
31	.2	Строение и работа сердца. Регуляция работы сердца			
32	3	Движение крови и лимфы в организме. Л. Р. №7,8	Л. Р. 7,8 «Подсчёт пульса до и после дозированной нагрузки», «Измерение кровяного давления с помощью автоматического прибора»		
33	4	Гигиена сердечно-сосудистой системы и первая помощь при кровотечениях			
		Дыхательная система(3 ч)»			
34	1	Строение органов дыхания			
35	2	Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения			
36	3	Заболевания органов дыхания и их гигиена			

		Пищеварительная система (5 ч)			
37	1	Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы			
38	2	Пищеварение в ротовой полости Л. Р. №9.	Л. Р. № 9 «Изучение внешнего строения зубов»		
39,	3,	Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ			
40	4	Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ			
41	5	Регуляция пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика			
		Обмен веществ(5ч)			
42	1	Понятие об обмене веществ			
43	2	Обмен белков, углеводов и жиров			
44	3	Обмен воды и минеральных солей			
45	4	Витамины и их роль в организме			
46	5	Регуляция обмена веществ. Нарушение обмена веществ			
		Покровытела(2ч)			
47	1	Строение и функции кожи. Термрегуляция			
48	2	Гигиена кожи .Кожные заболевания			
		Мочевыделительная система 2 часа			
49		Выделение. Строение и функции мочевыделительной системы			
50		Образование мочи. Заболевания органов мочевыделительной системы и их профилактика			
		Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека (5ч)			
51	1	Женская и мужская репродуктивная (половая)система			
52	2	Внутриутробное развитие. Рост и развитие ребёнка после рождения			
53	3	Наследование призна-ков. Наследственные болезни и их предупреждение			

54	4	Наследование призна-ков. Наследственные болезни и их преду- преждение			
55	5	Врождённые заболевания. Инфекции, передающиеся половым путём			
		Поведение и психика человека (8 ч)			
56	1	Учение о высшей нервной деятельности И.М. Сеченова и И.П.Павлова			
57	2	Образование и торможение условных рефлексов			
58	3	Сон и бодрствование. Значение сна			
59	4	Особенности психики человека. Мышление			
60	5	Память и обучение			
61	6	Эмоции			
62	7	Темперамент и характер			
63	8	Цель, мотивы и потребности деятельности человека			
		Человек и его здоровье(2ч)			
64	1	Здоровье человека и здоровый образ жизни			
65	2	Человек и окружающая среда			

66-68		Резерв 3 часа		
-------	--	---------------	--	--

Календарно-тематическое планирование для 9 класса

Количество часов в неделю – 2

Количество часов за год - 70

Авторы учебника–В.И.Сивоглазов, А.А. Каменский-М.: "Просвещение", 2020 г.

№ урока	Дата		Название раздела, тема урока	Примечание
	план	факт		
	Введение (2 ч)			
1.	03.09		Признаки живого. Биологические науки. Методы биологии	
2.	05.09		Уровни организации живой природы. Роль биологии в формировании картины мира	
3.	10.09		Клеточная теория. Единство живой природы	
4.	12.09		Строение клетки. Клеточная мембрана, ядро, ЭПС, рибосомы, комплекс Гольджи	
5.	17.09		Строение клетки. Лизосомы, митохондрии, пластиды, клеточный центр	
6.	19.09		Многообразие клеток	
7.	24.09		Многообразие клеток. Л. Р. №1 «Изучение строения клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах»	
8.	26.09		Обмен веществ и энергии в клетке	
9.	01.10		Деление клетки — основа размножения, роста и развития организма	

10.	03.10		Нарушения строения и функций клеток — основа заболеваний	
11.	15.10		Обобщение по теме «Клетка»	
12.	17.10		Неклеточные формы жизни: вирусы	
13.	22.10		Клеточные формы жизни: одноклеточные и многоклеточные организмы, колонии	
14.	24.10		Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества	
15.	29.10		Химический состав организма: органические вещества (белки, липиды, углеводы)	
16.	31.10		Химический состав организма: органические вещества (нуклеиновые кислоты и АТФ)	
17.	05.11		Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез)	
18.	07.11		Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (синтез белка)	
19.	12.11		Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен	
20.	14.11		Транспорт веществ в организме	
21.	26.11		Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ	
22.	28.11		Опора и движение организмов	
23.	03.12		Регуляция функций у растений	
24.	05.12		Регуляция функций у животных	
25.	10.12		Бесполое размножение	
26.	12.12		Половое размножение. Мейоз	
27.	17.10		Половое размножение. Гаметогенез	
28.	19.10		Рост и развитие организмов	
29.	24.12		Рост и развитие организмов. Прямой тип развития	
30.	26.12		Наследственность и изменчивость — общие свойства живых организмов	
31.	31.12		Наследственность и изменчивость. Закономерности наследования признаков	
32.	09.01		Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость	

33.	14.01		Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Л. Р. №2 «Выявление изменчивости»	
34.	16.01		Наследственная изменчивость	
35	21.01		Обобщение по теме «Организм»	
36.	23.01		Развитие биологии в додарвиновский период	
37.	28.01		Чарлз Дарвин — основоположник учения об эволюции	
38.	30.01		Учение Дарвина о естественном отборе	
39.	04.02		Вид как основная систематическая категория живого. Признаки вида	
40.	06.02		Популяция как структурная единица вида	
41.	11.02		Популяция как единица эволюции	
42.	13.02		Основные движущие силы эволюции в природе	
43.	25.02		Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания	
44.	27.02		Результаты эволюции. Л. Р. №3 «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания»	
45.	03.03		Усложнение организации растений в процессе эволюции	
46.	05.03		Усложнение организации животных в процессе эволюции	
47.	10.03		Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов	
48.	12.03		Обобщение по теме «Вид»	
49.	17.03		Экология как наука	
50.	19.03		Закономерности влияния экологических факторов на организмы	
51.	24.03		Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов	
52	26.03		Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов	
53.	31.03		Экосистемная организация живой природы	

54.	02.04		Структура экосистемы	
55.	14.04		Пищевые связи в экосистеме	
56.	16.04		Экологические пирамиды	
57.	21.04		Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов	
58.	23.04		Биосфера — глобальная экосистема	
59.	28.04		Распространение и роль живого вещества в биосфере	
60.	30.04		Краткая история эволюции биосферы	
61.	05.05		Ноосфера	
62.	07.05		Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы	
63.	12.05		Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас	
64.	14.05		Пути решения экологических проблем	
65.	19.05		Обобщение по теме «Экосистемы»	
66.	21.05		Итоговый урок	
67-68			Резервные уроки	

