

**Муниципальное казённое образовательное учреждение
«Алнерская основная общеобразовательная школа»**

Согласовано:
Зам.директора по УВР

Ильяхина И.А.
«01» 09. 2022г

Утверждаю:
Директор школы



Адаптированная рабочая программа
по **БИОЛОГИИ**
для обучающихся с ОВЗ (ЗПР)(вариант II)
на 2022 – 2023 учебный год

Учитель: Ильяхина И.А.

Адаптированная рабочая программа по биологии 5 - 9 классы

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования; Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России; требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования; планируемых результатов основного общего образования; авторской программы основного общего образования по биологии под руководством В.В. Пасечника (сборник «Биология. Рабочие программы. 5-9 классы.» - М.: Просвещение, 2013).

Для обучающихся с ОВЗ характерны следующие специфические образовательные потребности:

- обеспечение особой пространственной и временной организации образовательной среды с учетом функционального состояния центральной нервной системы (ЦНС) и нейродинамики психических процессов (быстрой истощаемости, низкой работоспособности, пониженного общего тонуса и др.);
- организация процесса обучения с учетом специфики усвоения знаний, умений и навыков обучающимися с ЗПР с учетом темпа учебной работы ("пошаговом» предъявлении материала, дозированной помощи взрослого, использовании специальных методов, приемов и средств, способствующих как общему развитию обучающегося, так и компенсации индивидуальных недостатков развития);
- обеспечение непрерывного контроля за становлением учебно-познавательной деятельности обучающегося с ЗПР, продолжающегося до -достижения уровня, позволяющего справляться с учебными заданиями самостоятельно;
- постоянное стимулирование познавательной активности, побуждение интереса к себе, окружающему предметному и социальному миру.

Содержание программы

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.
2. Содержание учебного предмета, курса.
3. Тематическое планирование с указанием часов, отводимых на освоение каждой темы.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

- 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

- 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.

- 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.

Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе.

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, бактерия и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет ресурсе информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

2. Содержание учебного предмета

Учебный предмет включает разделы: **живые организмы, человек и его здоровье, общие биологические закономерности.**

Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 класс.

Раздел «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В 5 классе учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, ее истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, углубляются их знания об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов и растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека.

В 6—7 классах учащиеся получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений и животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией растений и животных. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

В 8 классе в разделе «Человек и его здоровье» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

В 9 классе обобщают знания о жизни и уровнях ее организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции.

Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования. Изучение 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. Основными формами организации учебной деятельности обучающихся являются: урок, экскурсии, практические работы. Система уроков сориентирована на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации, владеющей основами исследовательской и проектной деятельности. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены практические работы. Большая часть практических работ являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены в конце каждой темы обобщающие уроки. При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения: технология развития критического мышления, учебно-исследовательская и проектная деятельность, проблемные уроки.

Внеурочная деятельность по предмету предусматривается в формах: экскурсии, индивидуально - групповые занятия.

Виды и формы контроля: контрольные, самостоятельные работы, практические работы.

Учебное содержание курса биологии включает следующие разделы:

1. Живые организмы- 102ч

- «Бактерии. Грибы. Растения» — 34 часов (5 класс);

- «Многообразие покрытосеменных растений» — 34 часов (6 класс);

- «Животные» — 34 часов (7 класс);

4) «Человек и его здоровье» — 68 часов (8 класс);

5) «Общие биологические закономерности» — 68 часов (9 класс).

Раздел 1. Живые организмы

(5 – 7 класс, 102 часов)

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное

строение организмов.

Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движение. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособление к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

Лабораторные и практические работы

Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними.

Изучение строения плесневых грибов.

Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.

Изучение органов цветкового растения.

Изучение строения позвоночного животного.

Передвижение воды и минеральных веществ в растении.

Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.

Изучение строения водорослей.

Изучение строения мхов (на местных видах).

Изучение строения папоротника (хвоща).

Изучение строения голосеменных растений.

Изучение строения покрытосеменных растений.

Вегетативное размножение комнатных растений.

Изучение одноклеточных животных.

Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.

Изучение строения рыб.

Изучение строения птиц

Экскурсии

Разнообразия живых организмов. Осенние явления в жизни растений и животных

Разнообразие и роль членистоногих в природе.

Разнообразии птиц и млекопитающих.

Раздел 2. Человек и его здоровье

(8 класс, 68 часов, 2 ч в неделю)

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных.

Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно – двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно – двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровеносная и лимфатическая система. Кровь. Группы крови.

Лимфа. Переливание крови. Иммуитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в легких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приемы оказания первой помощи при отравлениях угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращение энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ – инфекция и ее профилактика. Наследственные заболевания. Медико – генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувство. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь.

Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способность и одаренность. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно – гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Лабораторные и практические работы:

1. Строение клеток и тканей.
2. Строение и функции спинного и головного мозга.
3. Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.
4. Микроскопическое строение крови человека и лягушки.
5. Подсчет пульса в разных условиях и измерение артериального давления.
6. Дыхательные движения. Измерение жизненной емкости легких.
7. Строение и работа органа зрения.

Раздел 3. Общие биологические закономерности

(9 класс, 68 часов, 2 ч в неделю)

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид – основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращение энергии. Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Лабораторные и практические работы:

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

2. Выявление изменчивости у организмов.
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.

Экскурсия:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.

3. Тематическое планирование с указанием часов, отводимых на освоение каждой темы.

5 класс

Биология.5-6 классы: учебник для общеобразоват. организаций/В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, З. Г. Гапонюк./под ред.В.В.Пасечника .-5-е изд.-М. «Просвещение», 2016г.(Линия жизни) Всего 34 часа.

№ урока	Темы урока	Практические и лабораторные работы
Введение. Биология как наука (5 ч.)		
1 (1)	Биология – наука о живой природе	
2 (2)	Методы изучения биологии. Правила работы в кабинете биологии.	
3 (3)	Разнообразие живой природы	
4 (4)	Среды обитания организмов	
5 (5)	Экскурсия «Разнообразия живых организмов. Осенние явления в жизни растений и животных»	
Глава 1. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов (10 ч.)		
6 (1)	Устройство увеличительных приборов	<i>Л.Р.:</i> «Рассматривание клеток растений с помощью лупы» и «Устройство микроскопа и приёмы работы с ним»
7 (2)	Химический состав клетки. Неорганические вещества.	
8 (3)	Химический состав клетки . Органические вещества	

9 (4)	Строение клетки (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли)	
10 (5)	Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом.	<i>Л.Р.:</i> «Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом»
11 (6)	Особенности строения клеток. Пластиды.	<i>Л.Р.:</i> Приготовление и рассматривание препарата пластид в клетках (листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника).
12 (7)	Процессы жизнедеятельности в клетке.	
13 (8)	Деление и рост клеток.	
14 (9)	Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов.	
15 (10)	Контрольно-обобщающий урок по теме «Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов»	
Глава 2. Многообразие организмов (15 ч. + 4ч. – резервное время)		
16 (1)	Классификация организмов.	
17 (2)	Строение и многообразие бактерий.	
18 (3)	Роль бактерий в природе и жизни человека.	
19 (4)	Строение грибов. Грибы съедобные и ядовитые.	
20 (5)	Плесневые грибы и дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека.	<i>Л.Р.:</i> «Особенности строения мукора и дрожжей».
21 (6)	Характеристика царства Растения.	
22 (7)	Водоросли.	
23 (8)	Лишайники.	
24 (9)	Высшие споровые растения.	
25 (10)	Голосеменные растения.	
26 (11)	Покрытосеменные растения	<i>Л.Р.:</i> «Внешнее строение цветкового растения».
27 (12)	Урок промежуточного контроля знаний.	
28 (13)	Общая характеристика царства Животные.	
29 (14)	Подцарство Одноклеточные	<i>Л.Р.:</i> «Разведение и изучение амёб в лаборатории».
30 (15)	Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные.	
31 (16)	Холоднокровные позвоночные животные.	

32 (17)	Теплокровные позвоночные животные.	
33 (18)	Обобщающий урок – проект «Многообразие живой природы. Охрана природы».	
34 (19)	Урок систематизации знаний за курс 5 класса	

6 класс

Биология.5-6 классы: учебник для общеобразоват.организаций/В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, З. Г. Гапонюк./;под ред.В.В.Пасечника .-5-е изд.-М. «Просвещение», 2016г.(Линия жизни) Всего 34 часов.

№ урока	Тема урока	Практические и лабораторные работы
Тема №1. Жизнедеятельность организмов (16 часов)		
1.	Процессы жизнедеятельности организмов. Обмен веществ	
2.	Питание организмов. Питание растений	Л.Р.№1. «Поглощение воды корнем»
3.	Удобрения	
4.	Фотосинтез, его значение	
5.	Питание бактерий, грибов	
6.	Питание животных. Растительноядные животные	
7.	Питание плотоядных животных	
8.	Дыхание, его роль в жизни организмов	
9.	Дыхание растений, его сущность.	Л.Р.№2. «Выделение углекислого газа при дыхании»
10.	Передвижение веществ, его значение.Передвижение веществ в растениях.	
11.	Передвижение веществ по побегу растения.	Л.Р.№3. Передвижение веществ по побегу растения».
12.	Передвижение веществ в организме животного.	
13.	Кровеносные системы животных	
14.	Выделение, как часть процесса обмена веществ. Выделение у растений.	
15.	Особенности процесса выделения у животных	
16.	Контрольная работа №1. «Жизнедеятельность организмов»	
Тема №2. Размножение, рост и развитие организмов (7 часов)		

17.	Размножение организмов. Бесполое размножение.	
18.	Вегетативное размножение комнатных растений.	Л.Р.№4.«Вегетативное размножение комнатных растений»
19.	Половое размножение, его особенности.	
20.	Рост и развитие организмов.	Л.Р.№5. «Определение возраста деревьев по спилу».
21.	Агротехнические приёмы, ускоряющие рост растений.	
22.	Развитие животных и человека	
23.	<u>Контрольная работа по теме №2. «Размножение рост и развитие организмов»</u>	
Тема № 3 . Регуляция жизнедеятельности организмов(9 часов +2)		
24.	Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Регуляция у растений	
25.	Виды регуляции у животных. Гуморальная регуляция.	
26.	Нервная регуляция.	
27.	Нейрогуморальная регуляция у животных.	Л.Р.№6 «Изучение реакции аквариумных рыб на раздражители и формирование у них рефлекса».
28.	Поведение организмов Безусловные рефлексы.	
29.	Условные рефлексы. Поведение человека.	
30.	Движение организмов, его значение. Движение растений.	
31.	Движение животных	
32.	Организм - единое целое.	
33.	Повторение по курсу 6 класса Контрольная работа№3 «Регуляция жизнедеятельности организмов»	
34.	Обобщение изученного материала по курсу «Жизнедеятельность организмов»	

7 класс

Учебник для общеобразовательных учреждений, В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова - М.: Просвещение , 2017. УМК «ЛИНИЯ ЖИЗНИ». Всего 34 ч

№п/п	Тема урока	Практические и лабораторные работы
Введение 1 час		
1	1. Многообразие организмов, их классификация. Вид – основная единица систематики	
Бактерии, грибы, лишайники 3 часа		
2	1. Бактерии – доядерные организмы. Роль бактерий в природе и жизни человека	
3	2. Грибы – царство живой природы. Многообразие грибов, их роль в жизни человека.	Лабораторная работа №1: • Изучение строения плесневых грибов.» Практическая работа: • Распознавание съедобных и ядовитых грибов.
4	3. Грибы – паразиты растений, животных, человека Лишайники – комплексные симбиотические организмы	
Многообразие растительного мира -12 часов+1 час резерва		
5	1. Общая характеристика водорослей. Многообразие водорослей Значение водорослей в природе и жизни человека	
6	2. Высшие споровые растения Моховидные	
7	3. Папоротниковидные Плауновидные. Хвощевидные	
8	4. Голосеменные – отдел семенных растений. Разнообразие хвойных растений	
9	5. Покрытосеменные, или Цветковые Строение семян.	Лаб.работа. «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.»
10	6. Виды корней и типы корневых систем .Видоизменение корней..	Лаб.работа. « Изучение органов цветкового растения»

11	7.Побег и почки Строение стебля.	
12	8. Внешнее строение листа Клеточное строение листа	
13	9. Видоизменения побегов.	Лабор. работа . « Изучение видоизмененных побегов (луковица, корневище, клубень).»
14	10. Строение и разнообразие цветков.Соцветия	
15	11. Плоды Размножение покрытосеменных растений	
16	12. Классификация покрытосеменных Класс Двудольные.	Практическая работа: Определение принадлежности растений к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей
17	13. Класс Однодольные.	Практическая работа: Определение принадлежности растений к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей
Многообразие животного мира -14 часов		
18	1. Общие сведения о животном мире Одноклеточные животные, или Простейшие.	Лаб.раб. «№6.Изучение многообразия одноклеточных животных.»
19	2. Паразитические простейшие. Значение простейших Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных	
20	3. Тип Кишечнополостные Многообразие кишечнополостных	
21	4. Общая характеристика червей. Тип Плоские черви Тип Круглые и тип Кольчатые черви	
22	5. Класс Брюхоногие и класс Двустворчатые моллюски Класс Головоногие моллюски.	Лаб.раб. « Изучение внешнего строения моллюсков.»
23	6. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные	
24	7. Класс Насекомые.	Лаб.раб «Изучение коллекций насекомых — вредителей сада и огорода»
25	8. Тип Хордовые	

26	9. Строение и жизнедеятельность рыб Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб.	Лаб.раб. «. Описание видового состава рыб местных водоемов».
27	10. Класс Земноводные	
28	11. Класс Пресмыкающиеся	
29	12. Класс Птицы Многообразие птиц и их значение.	Лаб.раб «Изучение внешнего строения птиц, особенностей перьевого покрова»
30	13. Класс Млекопитающие, или Звери Многообразие зверей	
31	14. Домашние млекопитающие	
Эволюция растений и животных, их охрана 1 час		
32	1. Этапы эволюции органического мира Освоение суши растениями и животными Охрана растительного и животного мира	
Экосистемы (2 часа)		
33	1. Экосистема Среда обитания организмов. Экологические факторы	
34	2. Биотические и антропогенные факторы Искусственные экосистемы	

8 класс

УМК предметной линии учебников «Линия жизни» авторов: В. В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова , Г. Г. Швецов , З.Г. Гапонюк , издательство «Просвещение», 2018 г. Всего 68 часов

№ п\п	Тема урока	Практические и лабораторные работы
Введение. Наука о человеке (3ч.)		
1.	Науки о человеке и их методы	
2.	Биологическая природа человека. Расы человека	
3.	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез	
Общий обзор организма (4ч.)		

4-5	Строение организма человека (1) Строение организма человека (2)	Л/р№1 «Изучение микроскопического строения тканей организма человека»
6.	Регуляция процессов жизнедеятельности	
7.	Обобщающий урок. Общий обзор организма.	
Опора и движение (6ч)		
8.	Состав, строение и рост кости	Л/р№2 «Изучение микроскопического строения кости»
9.	Соединение костей. Скелет головы.	
10.	Скелет туловища, конечностей и их поясов.	
11.	Строение и функции скелетных мышц.	
12.	Работа мышц и ее регуляция.	Л/р №3«Влияние статической и динамической работы на утомление мышц»
13.	Нарушение опорно-двигательной системы.	П/р № 1,2 «Выявление плоскостопия. Распознавание органов опорно-двигательной системы.»
Внутренняя среда организма. (4ч.)		
14.	Состав внутренней среды организма и ее функции.	
15.	Состав крови. Постоянство внутренней среды.	
16.	Состав и свойства крови.	Л/р№4«Микроскопическое строение крови»
17.	Иммунитет и его нарушения.	
Кровообращение и лимфообразование (4 ч.)		
18.	Органы кровообращения. Строение и работа сердца.	
19.	Сосудистая система. Лимфообращение.	П/р № 3,4 Измерение кровяного давления и пульса
20.	Сердечно-сосудистые заболевания.	П/р № 5«Остановка кровотечения»
21.	Обобщающий урок. Кровь. Кровообращение.	
Дыхание. (5ч.)		

22.	Дыхание и его значение. Органы дыхания	П/р №6 «Измерение об хвата грудной клетки, частоты дыхания.»
23.	Механизм дыхания. Жизненная емкость легких.	Л/р№5 «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»
24.	Регуляция дыхания. Охрана воз душной среды.	П/р№7 «Определение частоты дыхания»
25.	Заболевания органов дыхания и их профилактика. Реанимация	
26.	Обобщающий урок. Дыхание.	
Питание. (6ч.)		
27.	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции.	
28.	Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод	П/р № 8 «Изучение действия ферментов слюны и желудочного сока.»
29.	Пищеварение в желудке и кишечнике.	
30.	Всасывание питательных веществ в кровь.	
31.	Регуляция пищеварения. Гигиена питания	
32.	Обобщающий урок. Питание.	
Обмен веществ и превращение энергии. (4ч.)		
33.	Пластический и энергетический обмен.	
34.	Ферменты и их роль в организме человека.	
35.	Витамины и их роль в организме человека.	
36.	Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ.	
Выделение продуктов обмена. (3ч.)		
37.	Выделение и его значение. Органы мочевыделения.	
38.	Заболевание органов мочевыделения.	
39.	Обобщающий урок. Обмен веществ. Выделение продуктов обмена	
Покровы тела. (4ч.)		
40.	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи.	П/р №9«Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки»
41.	Болезни и травмы кожи.	
42.	Гигиена кожных покровов.	
43.	Обобщающий урок. Покровы тела	

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. (8ч.)		
44.	Железы внутренней секреции и их функции.	
45.	Работа эндокринной системы и ее нарушения.	
46.	Строение нервной системы и ее значение	
47.	Спинной мозг.	
48.	Головной мозг.	
49.	Вегетативная нервная система.	П/р №10 Штриховое раздражение кожи
50.	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.	
51.	Обобщающий урок. Нейрогуморальная регуляция	
Органы чувств. Анализаторы. (5ч.)		
52.	Понятия об анализаторах. Зрительный анализатор.	
53.	Слуховой анализатор	
54.	Вестибулярный анализатор, мышечное чувство. Осязание.	
55.	Вкусовой и обонятельные анализаторы. Боль.	
56.	Обобщающий урок. «Анализаторы»	
Психика и поведение человека Высшая нервная деятельность. (6ч.)		
57.	Высшая нервная деятельность. Рефлексы	
58.	Память и обучение.	
59.	Врожденное и приобретенное поведение	
60.	Сон и бодрствование.	
61.	Особенности высшей нервной деятельности человека.	
62.	Обобщающий урок «Психика и поведение человека»	
Размножение и развитие человека. (3ч.)		
63.	Особенности репродукции человека. Органы размножения. Оплодотворение.	
64.	Беременность и роды. Период после рождения.	
65.	Рост и развитие ребенка	
Человек и окружающая среда. (2ч.)		

66.	Социальная и природная среда человека.	
67.	Окружающая среда и здоровье человека.	
68	Обобщающий урок. «Человек и окружающая среда»	

9 класс

Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г., Учебник для общеобразовательных учреждений 9 класс, Биология, Москва, «Просвещение», 2019 год.

Всего 68 часов

№ п/п	Тема урока	
Введение. Биология в системе наук - 2 часа		
1	Биология как наука.	
2	Методы биологических исследований. Значение биологии.	
Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке -10час.		
3	Цитология – наука о клетке.	
4	Клеточная теория.	
5	Химический состав клетки.	
6	Строение клетки.	
7	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.	
8	Обобщение материала по теме «Строение клетки»	Лабораторная работа № 1 «Строение клеток».
9	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	
10	Биосинтез белков.	
11	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	
12	Урок обобщения и повторения учебного материала по главе «Основы цитологии – наука о клетке».	
Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов -5час.		

13	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	
14	Половое размножение. Мейоз.	
15	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).	
16	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	
17	Урок обобщения и повторения учебного материала по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез).	
Глава 3. Основы генетики -10час.		
18	Генетика как отрасль биологической науки.	
19	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	
20	Закономерности наследования.	
21	Решение генетических задач. на моногибридное скрещивание	Практическая работа «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание»
22	Решение генетических задач на дигибридное скрещивание	Практическая работа «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание».
23	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	
24	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.	
25	Комбинативная изменчивость.	
26	Фенотипическая изменчивость.	Лабораторная работа № 2 «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».
27	Урок обобщения и повторения учебного материала по главе «Основы генетики».	
Глава 4. Генетика человека -3 часа		
28	Методы изучения наследственности человека.	Практическая работа №2 «Составление родословных».
29	Генотип и здоровье человека.	
30	Урок обобщения и повторения учебного материала по главе «Генетика человека».	
Глава 5. Основы селекции и биотехнологии -3часа		
31	Основы селекции. Методы селекции	

32	Достижения мировой и отечественной селекции.	
33	Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование	
Глава 6. Эволюционное учение -15 часов		
34	Учение об эволюции органического мира.	
35	Эволюционная теория Ч. Дарвина.	
36	Вид. Критерии вида.	
37	Популяционная структура вида.	
38	Видообразование.	
39	Формы видообразования.	
40	Обобщение материала и тестирование по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование».	
41	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.	
42	Естественный отбор.	
43	Адаптация как результат естественного отбора.	
44	Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.	
45	Обобщение материала: Естественный отбор. Приспособленность.	Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».
46	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции».	
47	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка».	
48	Урок обобщения и повторения учебного материала по главе «Эволюционное учение».	
Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле -4часа		
49	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	
50	Органический мир как результат эволюции.	
51	История развития органического мира.	
52	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».	
Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды -14часов+2резерв		

53	Экология как наука.	Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)».
54	Влияние экологических факторов на организмы.	Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни».
55	Экологическая ниша.	Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма».
56	Структура популяций.	
57	Типы взаимодействия популяций разных видов.	Практическая работа № 3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».
58	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем.	
59	Поток энергии и пищевые цепи.	Практическая работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».
60	Искусственные экосистемы.	Лабораторная работа № 7 «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».
61	Экологические проблемы современности.	
62	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.	
63	Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»	
64	Урок обобщения и повторения учебного материала по главе «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	
65	Повторение по главе «Основы цитологии – науки о клетке».	
66	Повторение по главе «Основы генетики»	
67	Повторение по главе «Эволюционное учение»	
68	Обобщение всего курса. Подведение итогов	

Календарно-тематическое планирование с указанием часов, отводимых на освоение каждой темы прилагается.