

Является частью ООП ООО ГБОУ НСО «СКК»
Рассмотрено на заседании педагогического совета протокол № 5 от 18.04.2018
Утверждено приказом директора ГБОУ НСО «СКК» от 20.04.18 №77-а

Изменения:

Утверждено приказом директора ГБОУ НСО «СКК» от 31.08.20
Утверждено приказом директора ГБОУ НСО «СКК» от 31.08.21 №206
Утверждено приказом директора ГБОУ НСО «СКК» от 31.08.22 №179

Изменения утверждены приказом директора ГБОУ НСО «СКК» от 29.08.2023 № 167-а

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология»

основного общего образования

5-9 классы

предметной области «Естественнонаучные предметы»

Срок освоения программы: 5 лет

1. Пояснительная записка

В содержание учебного предмета, планируемые результаты 8-9 классов внесены корректировки в связи с приведением данных разделов в соответствие ФОП ООО. Рабочая программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее ФГОС ООО) с учетом ФОП. Одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15), программы основного общего образования по биологии линии «Ракурс» автора Н.И. Романова (/Программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством Н.И. Романовой. Биология . 5-9 классы. Линия «Ракурс»/ авт.-сост. Н.И. Романова. – М.: ООО «Русское слово – учебник», 2013.).

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за пять лет обучения предмета «Биология» отводится 241 час (по 1 часу в неделю в 5-7 классах, по 2 часа в неделю в 8 – 9 классах).

Задачами курса биологии является:

- выяснение, чем живая природа отличается от неживой;
- формирование общих представлений о структуре биологической науки, ее истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе;
- получение сведения о клетке, тканях и органах живых организмов
- углубление знаний об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов и растений, значении этих организмов в природе и жизни человека, развитие интереса к изучению природы, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения познавательных задач;
- воспитание положительного эмоционально-ценностного отношения к природе, стремление действовать в окружающей среде в соответствии с экологическими нормами поведения;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни;
- развитие познавательного интереса к изучению природы;
- воспитание положительного эмоционально-ценностного отношения к животному миру;
- формирование понятия о необходимости охраны животных;
- показать человека как биоциальное существо;
- сформировать понятия об уровнях организации организма человека, структуре тела, органах, системах органов;
- воспитание положительного эмоционально-ценностного отношения к природе, стремление действовать в окружающей среде в соответствии с экологическими нормами поведения, соблюдать здоровый образ жизни, применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, безопасного поведения в природной среде, оказание простейших видов первой медицинской помощи;
- изучение строения и закономерностей функционирования организмов, многообразия жизни, процессов индивидуального и исторического развития, характера взаимодействия организмов и среды обитания, наследственности и изменчивости;
- развитие умения аналитически подходить к изучению явлений природы и общественной жизни;
- воспитание принципиально новых подходов к решению разнообразных теоретических и практических проблем во всех областях человеческой жизни;

- применение полученных знаний и умений для решения проблемных биологических задач исследовательского характера.

Методы, формы и средства обучения, применяемые педагогические технологии.

Групповая форма - предусматривает разделение группы учащихся на подгруппы для выполнения определенных одинаковых или различных заданий: выполнение лабораторных и практических работ, решение задач и упражнений.

Фронтальная форма - предполагает совместную деятельность всей учебной группы: учитель ставит для всех одинаковые задачи, излагает программный материал, учащиеся работают над одной проблемой. Преподаватель спрашивает всех, беседует со всеми, контролирует всех и т.д. Всем обеспечивается одновременное продвижение в учении.

Урок - коллективная форма обучения, которой присущи постоянный состав учащихся, определенные рамки занятий, жесткая регламентация учебной работы над одним и тем же для всех учебным материалом. Уроки могут быть классифицированы по типам:

1. уроки-лекции (практически - это монолог учителя на заданную тему, хотя при известном мастерстве учителя такие уроки приобретают характер беседы);
2. лабораторные (практические) занятия (такого рода уроки обычно посвящены отработке умений и навыков);
3. урок-исследования;
4. уроки-проекты;
5. уроки проверки и оценки знаний (контрольные работы и т.п.);
6. комбинированные уроки.
7. Экскурсии

На уроках могут быть использованы следующие педагогические технологии: - технология проектного обучения, - технология организации исследовательской деятельности, - технология развития критического мышления, - дебаты, - технология проблемного обучения, - технология «Мастерская знаний», - технология «Урок-семинар», дистанционные образовательные технологии и электронное обучение.

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

В 2022 году Министерством просвещения Российской Федерации были утверждены Федеральные основные образовательные программы (Приказ Министерства просвещения РФ от 16.11.2022 № 993 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования», Приказ Министерства просвещения РФ от 23.11.2022 г. № 1014 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования"). Федеральная образовательная программа (ФОП) основного общего образования включает Федеральные примерные программы (ФРП) отдельных предметов. Проект Федеральной рабочей программы основного общего образования по биологии (базовый уровень), соответствующей обновленным ФГОС 2021, предполагает линейную структуру содержания биологического образования в 5–9 классах.

В настоящее время осуществляется переход на линейную структуру курса, соответствующую рабочей программе с концентрической (ботаника и зоология 5-7 классы, человек 8 класс, введение в общую биологию 9 класс) программ.

В 8-ом классе осуществляем переход на линейную структуру курса, так как в концентрической модели на изучение курса «Зоология» отводилось 1 час в неделю, некоторые темы изучались в ознакомительном порядке, п.э. решено в 8-ом классе продолжить изучение курса «Зоология», с целью изучения и повторения тем «Строение и жизнедеятельность организма животного; Развитие животного мира на Земле; Животные в природных сообществах»

9 классы продолжают обучение по концентрической модели (изучают общую биологию).

2. Планируемые результаты освоения предмета

Требования к результатам освоения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

3. Предметные результаты

БИОЛОГИЯ. ВВЕДЕНИЕ В БИОЛОГИЮ

5 класс (35 ч)

Введение (4 ч)

Какие науки относятся к естественным, какие методы используются учеными для изучения природы.

Основные понятия: естественные науки (астрономия, физика, химия, география, биология); методы изучения природы (наблюдение, эксперимент, измерение).

Персоналии: Жан Анри Фабр.

Глава 1. Мир биологии (19 ч)

История развития биологии как науки; современная система живой природы; клеточное строение организмов; особенности строения, жизнедеятельности и значение в природе организмов различных царств; значение биологических знаний для защиты природы и сохранения здоровья.

Основные понятия: биология; биосфера; клетка: оболочка, ядро, цитоплазма; единицы классификации: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; половые клетки: яйцеклетка, сперматозоид; оплодотворение; наследственность; организмы-производители; организмы-потребители; организмы-разрушители; охраняемые территории: заповедники, национальные парки; ядовитые животные и растения.

Персоналии: Аристотель, Уильям Гарвей, Роберт Гук, Карл Линней, Грегор Мендель, Чарлз Дарвин, Владимир Иванович Вернадский.

Глава 2. Организм и среда обитания (10 ч)

Как приспосабливаются организмы к обитанию в различных средах; какие факторы называются экологическими; какие организмы входят в состав природных сообществ и каков характер их взаимоотношений друг с другом и окружающей средой; какие растения и животные обитают на материках нашей планеты и кем населены воды Мирового океана.

Основные понятия: среда обитания: водная, наземно-воздушная, почвенная и организменная; экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные; круговорот веществ.

Заключение (1 ч)

БИОЛОГИЯ 6 класс (35 часов)

Введение (1 ч)

Что изучает наука биология, какие науки входят в состав биологии, что они изучают. Какое значение имеет классификация растительных организмов.

Основные понятия: биология; ботаника; зоология; микология; микробиология; систематика; вид; царства: Растения, Бактерии, Грибы.

Глава 1. Общая характеристика царства растений (3 ч)

Каковы особенности строения и жизнедеятельности растительного организма: питание, дыхание, обмен веществ, рост и развитие, размножение, раздражимость; основные систематические единицы царства Растения: вид, род, семейство, класс и отдел (критерии, на основании которых они выделены); главные органы цветкового растения: корень, стебель, лист, цветок; разнообразие жизненных форм растений: деревья, кустарники и травы; какое влияние оказывают факторы среды на растения.

Основные понятия: единицы систематики: вид, род, семейство, класс, отдел; органы цветкового растения: корень, стебель, лист, цветок; жизненные формы растений: деревья, кустарники, травы.

Глава 2. Клеточное строение растений (3 ч)

Какие приборы используют для изучения клеток; чем световой микроскоп отличается от электронного; какие вещества входят в состав клетки и каково их значение; какие типы тканей формируют организм растения.

Основные понятия: увеличительные приборы: лупа (штативная, ручная), световой микроскоп, электронный микроскоп; растительная клетка: плазматическая мембрана, клеточная стенка, цитоплазма, ядро с ядрышком, митохондрии, вакуоли, пластиды (хлоропласты, хромопласты, лейкопласты);

неорганические вещества: вода, минеральные соли; органические вещества: белки, жиры, углеводы; ткани растений: образовательная, покровная, механическая, основная, проводящая.

Лабораторные работы: «Увеличительные приборы». «Строение растительной клетки». «Химический состав клетки». «Ткани растений».

Персоналии: Роберт Гук.

Глава 3. Строение и функции органов цветкового растения (14 ч)

Какое строение имеет семя однодольного и семя двудольного растений; какие условия необходимы для прорастания семян; какие правила необходимо соблюдать при посеве семян, какое строение имеет корень; какие известны виды корней и типы корневых систем; какие функции выполняют различные зоны корня; какие функции выполняют видоизмененные корни; каково строение и значение побега; каким образом листья располагаются на побеге; какие функции выполняют почки; каково значение и внутреннее строение листа; какие листья называют простыми, а какие сложными; какие известны типы

жилкования листьев; как протекает процесс фотосинтеза, какое значение имеет воздушное питание растений в природе; как происходит процесс дыхания у растений; какие структуры растений участвуют в испарении влаги; каково внутреннее строение стебля; какое значение имеет стебель в жизни растения; какие известны видоизменения побегов; каковы причины листопада; что такое фотопериодизм; каково строение и значение цветка; какие растения называются однодомными и двудомными; какие бывают соцветия и какое значение они имеют; как происходит опыление растений; чем отличаются насекомоопыляемые растения от ветроопыляемых; как происходит двойное оплодотворение у растений; как осуществляется распространение плодов и семян; как окружающая среда влияет на растительный организм.

Основные понятия: семя: зародыш, семядоли, эндосперм, семенная кожура; корень; виды корней: главный, боковые, придаточные; типы корневых систем: стержневая, мочковатая; зоны корня: деления, роста, всасывания, проведения; видоизменения корней: дыхательные, прицепки, корнеплоды, подпорки, корнеклубни; побег: стебель (узел, междоузлие), почки, листья; побеги: прямостоячие, ползучие, приподнимающиеся, вьющиеся; листовая мозаика; листорасположение: очередное, супротивное, мутовчатое, прикорневая розетка; почка: вегетативная, генеративная; почка: верхушечная, боковая; лист: листовая пластинка, черешок; листья: простые, сложные; жилкование листьев: сетчатое, дуговое, параллельное; хлорофилл; устьица; видоизменения листьев: хвоя, колючки, чешуйки; стебель: сердцевина, древесина, камбий, луб, кора (пробка, кожица); годовичные кольца; видоизменения побегов: надземные (столоны, усики, колючки), подземные (корневища, клубни, луковицы); листопад; фотопериодизм; цветок: главные части (тычинки, пестики), околоцветник (лепестки, чашелистики); растения: однодомные, двудомные; цветки: обоеполые, раздельнополые; соцветия: простые (колос, кисть, корзинка, зонтик, початок, головка, щиток), сложные (сложный колос, сложный зонтик, метелка); опыление: самоопыление, перекрестное; растения: ветроопыляемые, насекомоопыляемые; двойное оплодотворение; плоды: сочные, сухие, односемянные, многосемянные (ягода, костянка, орех, стручок, боб, коробочка, зерновка, семянка).

Лабораторные работы: «Строение семян». «Строение корневого волоска». «Строение и расположение почек на стебле». «Строение листа». «Внутреннее строение побега». «Строение цветка». «Типы плодов».

Глава 4. Основные отделы царства растений (10 ч)

Какое строение имеют водоросли, какова их среда обитания, какое значение они имеют в природе и хозяйственной деятельности человека; как появились первые наземные растения; какие растения являются споровыми; какие растения являются семенными; как происходит смена поколений у споровых растений; каковы прогрессивные черты семенных растений по сравнению со споровыми; в чем отличие Однодольных растений от двудольных; какие семейства растений относятся к классу Двудольные; какие семейства растений относятся к классу Однодольные; какое значение имеют различные семейства растений для хозяйственной деятельности человека.

Основные понятия: подцарство Низшие растения (Водоросли): отдел Зеленые водоросли, отдел Красные водоросли, отдел Бурые водоросли; спора; хроматофор; риниофиты; спорангии; подцарство Высшие растения: отдел Моховидные, отдел Плауновидные, отдел Хвощевидные, отдел Папоротниковидные, отдел Голосеменные, отдел Покрытосеменные (цветковые); ризоиды; сорус; гаметофит; спорофит; заросток; фитонциды; класс Двудольные: семейство Пасленовые, семейство Розоцветные, семейство Крестоцветные, семейство Сложноцветные, семейство Бобовые; класс Однодольные: семейство Злаки, семейство Лилейные; формула цветка; селекция; центр происхождения; эволюция.

Лабораторные работы: «Строение зеленых водорослей». «Строение мха». «Внешнее строение споровых растений». «Строение ветки сосны». «Строение шиповника». «Строение пшеницы».

Персоналии: Николай Иванович Вавилов.

Глава 5. Царство Бактерии. Царство Грибы (3ч)

Какое строение и форму имеют клетки бактерий; чем спора бактерии отличается от спор папоротников и грибов; какие типы дыхания и питания характерны для бактерий; какое значение имеют бактерии в природе и жизни человека; какое строение имеют клетки представителей царства Грибы; как устроено тело гриба; наиболее известные представители царства Грибы: одноклеточные, многоклеточные; лишайники; каково значение грибов и лишайников в природе и жизни человека; каков состав и структура природных сообществ.

Основные понятия: бактерии; форма бактериальной клетки: кокк, бацилла, вибрион, спирилла; аэробные бактерии, анаэробные бактерии; гетеротрофный тип питания, автотрофный тип питания; бактерии сапрофиты, симбионты, паразиты; грибы: грибница (мицелий), гифы, плодовое тело; шляпочные грибы: пластинчатые, трубчатые; плесневые грибы; ядовитые и съедобные грибы; грибы-паразиты; лишайники.

Лабораторные работы: «Строение грибов».

Заключение (1 ч)

БИОЛОГИЯ 7 класс (35 часов)

Введение (4 ч)

Какие особенности строения и жизнедеятельности позволяют отнести животных к отдельному царству живой природы; как устроена клетка животных; какие ткани формируют организм животных и какое строение они имеют; какие органы и системы органов обеспечивают целостность организма животного; каково значение представителей царства Животные в природе и жизни человека; каковы принципы современной классификации животных, какие основные таксоны выделяют ученые.

Основные понятия: биология; зоология; животные; животная клетка: клеточная мембрана, цитоплазма, ядро с ядрышком, митохондрии, аппарат Гольджи, клеточный центр; ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная; системы органов: опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, половая, нервная; систематические единицы царства Животные: вид, род, семейство, отряд, класс, тип.

Глава 1. Подцарство Одноклеточные животные (2 ч)

Каковы особенности строения и жизнедеятельности простейших организмов; какие типы выделяют в подцарстве Одноклеточные; какое значение имеют простейшие в природе и жизни человека.

Основные понятия: простейшие: саркожгутиковые (амеба, эвглена зеленая, вольвокс), инфузории (инфузория-туфелька); клетка; органоиды передвижения: ложноножки, реснички, жгутики; циста; порошица; клеточный рот, глотка; светочувствительный глазок; сократительная вакуоль; микро- и макро-нуклеус; колониальные формы; малярия.

Глава 2.

Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные (2ч)

Какие особенности строения характерны для многоклеточных животных; как устроены наиболее просто организованные многоклеточные, относящиеся к типу Кишечнополостные, каковы особенности их жизнедеятельности; какое значение имеют кишечнополостные в природе и жизни человека.

Основные понятия: многоклеточные; двухслойные животные; кишечнополостные: гидроидные (пресноводная гидра), сцифоидные (медузы), коралловые полипы; лучевая симметрия тела; кишечная полость; эктодерма; энтодерма; клетки: стрекательные, кожно-мускульные, промежуточные, нервные, чувствительные, железистые, пищеварительно-мускульные; рефлекс; регенерация; почкование.

Глава 3. Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (2 ч)

Какие особенности характерны для червей; каковы особенности строения и жизнедеятельности представителей плоских, круглых и кольчатых червей; чем организация червей сложнее организации кишечнополостных; какое значение имеют черви, относящиеся к разным типам в природе и жизни человека; профилактика заражения червями-паразитами.

Основные понятия: черви; плоские черви: ресничные (белая планария), сосальщики (печеночный сосальщик), ленточные (бычий цепень); круглые черви (почвенная нематода, аскарида); кольчатые черви: малощетинковые (дождевой червь), многощетинковые (пескожил), пиявки; трехслойные животные; мезодерма; кожно-мускульный мешок; полость тела: первичная, вторичная; щетинки; развитие со сменой хозяев; паразитический образ жизни; гермафродизм, обоеполость.

Глава 4. Тип Моллюски (2ч)

Какие особенности характерны для животных типа Моллюски; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации червей; какое значение имеют моллюски, относящиеся к разным классам в природе и жизни человека.

Основные понятия: моллюски: брюхоногие моллюски (прудовик, виноградная улитка), двусторчатые моллюски (мидия, перловица), головоногие моллюски (кальмар, осьминог); асимметричные животные; мантийная полость; животные-фильтраторы.

Глава 5. Тип Членистоногие (5ч)

Какие особенности характерны для животных типа Членистоногие; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации моллюсков; как происходит размножение и развитие членистоногих; какое значение имеют членистоногие, относящиеся к разным классам в природе и жизни человека.

Основные понятия: членистоногие: ракообразные (речной рак, langoust, креветка, циклоп), паукообразные (паук, скорпион, клещ), насекомые; двусторонняя симметрия тела; сегментированное тело; членистые конечности; хитиновый покров; конечности: бегательные, прыгательные, плавательные, копательные; ротовые аппараты; грызущие, сосущие, лижущие, смешанные; развитие с превращением: полное превращение, неполное превращение; энцефалит; хищные насекомые; насекомые — вредители сельского хозяйства; насекомые-наездники и яйцееды.

Глава 6. Тип Хордовые (3ч)

Какие особенности характерны для животных типа Хордовые; как устроены системы органов этих животных: бесчерепных и черепных (позвоночных); чем организация их строения сложнее организации моллюсков и членистоногих; как происходит размножение и развитие хордовых; каковы особенности строения и жизнедеятельности рыб; какое значение имеют хордовые, относящиеся к бесчерепным животным и надклассу Рыбы, в природе и жизни человека.

Основные понятия: хордовые: бесчерепные (ланцетник), черепные (рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие); внутренний скелет; головной и спинной мозг; замкнутая кровеносная система (наличие сердца); жаберные щели в глотке; обтекаемая форма тела; плавники; боковая линия; наружное оплодотворение; двухкамерное сердце; лентовидные почки; икра; рыбы: морские, пресноводные, проходные; классы рыб: Хрящевые, Двоякодышащие, Кистеперые, Костно-хрящевые, Костистые.

Глава 7. Класс Земноводные (2ч)

Какие особенности характерны для животных класса Земноводные; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации рыб; какие особенности позволяют им обитать как в водной, так и в наземно-воздушной среде; как происходит размножение и развитие амфибий; каково происхождение земноводных; какое значение имеют земноводные в природе и жизни человека.

Основные понятия: земноводные (амфибии): бесхвостые (лягушки, жабы), хвостатые (тритоны, саламандры), безногие (червяги); голая, влажная кожа; перепонки между пальцами конечностей; глаза с веками на бугорках; наружное оплодотворение; икра; головастики; клоака; трехкамерное сердце; легкие; лабораторные животные; стегоцефалы.

Глава 8. Класс Пресмыкающиеся (2 ч)

Какие особенности характерны для животных класса Пресмыкающиеся; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации земноводных; какие особенности позволяют им менее зависеть от воды и заселять засушливые территории; как происходит размножение и развитие рептилий; как появились рептилии, от кого произошли; какое значение имеют пресмыкающиеся в природе и жизни человека.

Основные понятия: пресмыкающиеся (рептилии): чешуйчатые (ящерицы, змеи), черепахи, крокодилы; кожа, покрытая чешуйками; внутреннее оплодотворение; яйца в скорлупе или кожистой оболочке с запасом питательных веществ; ребра; трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке; разделение полушарий переднего отдела мозга (зачатки коры); древние рептилии.

Глава 9. Класс Птицы (4 ч)

Какие особенности характерны для животных класса Птицы; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации пресмыкающихся; какие особенности позволяют им заселять территории независимо от климатических условий; как происходит размножение и развитие птиц; от кого произошли птицы; какое значение имеют птицы в природе и жизни человека.

Основные понятия: птицы; теплокровность; четырехкамерное сердце; перьевой покров; легкие и легочные мешки; клоака; кора головного мозга; приспособленность к полету: крылья, полые кости, отсутствие зубов, двойное дыхание, интенсивный обмен веществ, недоразвитие правого яичника, откладывание яиц; археоптерикс, протоавис; гнездование; птицы: оседлые, кочующие, перелетные; кольцевание; группы птиц: пингвины, страусовые, типичные птицы (курообразные, гусеобразные, голуби, аистообразные, соколообразные, совы, дятлы, воробьиные); экологические группы птиц: птицы леса, птицы открытых пространств, птицы городских ландшафтов, птицы водоемов, птицы болот, хищные птицы; промысловые птицы; домашние птицы (куры, утки, гуси, индейки, цесарки).

Глава 10. Класс Млекопитающие (4 ч)

Какие особенности характерны для животных класса Млекопитающие; как устроены системы органов этих животных; чем организация их строения сложнее организации пресмыкающихся и птиц; какие особенности позволяют им заселять территории независимо от климатических условий; как происходит размножение и развитие зверей; от кого произошли млекопитающие; какое значение имеют звери в природе и жизни человека.

Основные понятия: млекопитающие (звери): первозвери (яйцекладущие), настоящие звери (сумчатые, плацентарные); теплокровность; шерсть; кожные железы; четырехкамерное сердце; диафрагма; дифференциация зубов (резцы, клыки, коренные); альвеолярные легкие; развитие коры полушарий головного мозга (извилины); внутреннее оплодотворение (вынашивание детеныша в матке); отряды плацентарных зверей: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Хоботные, Приматы; иностранцевия;

домашние млекопитающие: крупный рогатый скот, мелкий рогатый скот, свиньи, пушные звери, домашние питомцы.

Глава 11. Развитие животного мира на Земле (1 ч)

Что такое эволюция; в каком направлении шли эволюционные преобразования животного мира; какие существуют доказательства эволюции; какой вклад внес Ч. Дарвин в развитие представлений об эволюции органического мира; каковы основные этапы эволюции животного мира.

Основные понятия: эволюция; палеонтология; сравнительная анатомия; эмбриология; рудименты; атавизмы; наследственность; изменчивость; естественный и искусственный отбор.

Персоналии: Чарлз Дарвин.

Глава 12. Природные сообщества (2 часа)

Какие факторы действуют в различных средах обитания; как организмы реагируют на действие биотических и абиотических факторов, как к ним приспосабливаются; каков характер взаимоотношений между совместно обитающими существами; что такое экосистема; чем понятие «биоценоз» отличается от «биогеоценоза»; как формируются пищевые цепи и сети в сообществах; в чем причина необходимости охраны природы.

Основные понятия: среда обитания: почвенная, наземно-воздушная, водная, организменная; факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные; хищничество; паразитизм; конкуренция; симбиоз; природное сообщество (биоценоз), биогеоценоз (экосистема): искусственный, естественный; цепи питания; сети питания; охрана природы.

БИОЛОГИЯ 8 класс (68 часов)

1. Животный организм

Зоология – наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой.

Общие признаки животных. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и другое.

Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр). Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки. Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм – единое целое.

Лабораторные и практические работы.

Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных.

2. Строение и жизнедеятельность организма животного

Опора и движение животных. Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных: полёт насекомых, птиц, плавание рыб, движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и другое). Рычажные конечности.

Питание и пищеварение у животных. Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриволокнистое и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных. Пищеварительный тракт у позвоночных,

пищеварительные железы. Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих.

Дыхание животных. Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные и внутренние жабры. Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши. Особенности кожного дыхания. Роль воздушных мешков у птиц.

Транспорт веществ у животных. Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя. Особенности строения незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых. Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения.

Выделение у животных. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и каналы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом.

Покровы тела у животных. Покровы у беспозвоночных. Усложнение строения кожи у позвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивной и активной защиты у животных.

Координация и регуляция жизнедеятельности у животных. Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и другие таксисы). Нервная регуляция. Нервная система, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), ствольная, узловатая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин. Гуморальная регуляция. Роль гормонов в жизни животных. Половые гормоны. Половой диморфизм. Органы чувств, их значение. Рецепторы. Простые и сложные (фасеточные) глаза у насекомых. Орган зрения и слуха у позвоночных, их усложнение. Органы обоняния, вкуса и осязания у беспозвоночных и позвоночных животных. Орган боковой линии у рыб.

Поведение животных. Врождённое и приобретённое поведение (инстинкт и научение). Научение: условные рефлексы, импринтинг (запечатление), инсайт (постижение). Поведение: пищевое, оборонительное, территориальное, брачное, исследовательское. Стимулы поведения.

Размножение и развитие животных. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партеогенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутритрубное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина). Постэмбриональное развитие: прямое, не прямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и неполный.

Лабораторные и практические работы.

Ознакомление с органами опоры и движения у животных.

Изучение способов поглощения пищи у животных.

Изучение способов дыхания у животных.

Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных.

Изучение покровов тела у животных.

Изучение органов чувств у животных.

Формирование условных рефлексов у аквариумных рыб.

Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы).

3. Систематические группы животных

Основные категории систематики животных. Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных.

Одноклеточные животные – простейшие. Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий).

Лабораторные и практические работы

Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса.

Многообразие простейших (на готовых препаратах).

Изготовление модели клетки простейшего (амёбы, инфузории-туфельки и другое.).

Многоклеточные животные. Кишечнополостные. Общая характеристика. Местообитание. Особенности строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутриволокнистое и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половое размножение. Гермафродитизм. Раздельнополое кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в рифообразовании.

Лабораторные и практические работы.

Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум).

Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум).

Изготовление модели пресноводной гидры.

Плоские, круглые, кольчатые черви. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей. Паразитические плоские и круглые черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль червей как почвообразователей.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за реакцией дождевого червя на раздражители.

Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате).

Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах).

Членистоногие. Общая характеристика. Среда жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов.

Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности.

Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Клещи – вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи – возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании.

Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития. Отряды насекомых: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и другие. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей).

Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций).

Моллюски. Общая характеристика. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и другие).

Хордовые. Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные.

Рыбы. Общая характеристика. Местообитание и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Многообразие рыб, основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой).

Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата).

Земноводные. Общая характеристика. Местообитание земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу. Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше. Размножение и развитие земноводных. Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Процессы

жизнедеятельности. Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация. Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Птицы. Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Приспособления птиц к полёту. Поведение. Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Сезонные явления в жизни птиц. Миграции птиц, их изучение. Многообразие птиц. Экологические группы птиц (по выбору учителя на примере трёх экологических групп с учётом распространения птиц в регионе). Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц в природе и жизни человека.

Лабораторные и практические работы.

Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха).

Исследование особенностей скелета птицы.

Млекопитающие. Общая характеристика. Среда жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы. Поведение млекопитающих. Размножение и развитие. Забота о потомстве.

Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие. Многообразие млекопитающих (по выбору учителя изучаются 6 отрядов млекопитающих на примере двух видов из каждого отряда). Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы. Семейства отряда Хищные: собачьи, кошачьи, куньи, медвежьи.

Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края.

Лабораторные и практические работы.

Исследование особенностей скелета млекопитающих.

Исследование особенностей зубной системы млекопитающих.

4. Развитие животного мира на Земле

Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного развития животного мира. Палеонтология. Ископаемые остатки животных, их изучение. Методы изучения ископаемых остатков. Реставрация древних животных. «Живые ископаемые» животного мира.

Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции беспозвоночных. Основные этапы эволюции позвоночных животных. Вымершие животные.

Лабораторные и практические работы.

Исследование ископаемых остатков вымерших животных.

5. Животные в природных сообществах

Животные и среда обитания. Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания.

Популяции животных, их характеристики. Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Пищевые связи в природном сообществе. Пищевые уровни, экологическая пирамида. Экосистема.

Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна.

6. Животные и человек

Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Загрязнение окружающей среды.

Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными-вредителями.

Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных. Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптация животных к новым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Безнадзорные домашние животные. Питомники. Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира.

Биология 9 КЛАСС (34 часа)

1. Общие закономерности жизни (5 ч)

Биология — наука о живом мире Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей.

Методы биологических исследований Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами.

Общие свойства живых организмов Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды

Многообразие форм жизни Среда жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни.

2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)

Многообразие клеток Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки.

Химические вещества в клетке Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки

Строение клетки Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями

Органоиды клетки и их функции Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции

Обмен веществ — основа существования клетки Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования

Биосинтез белка в живой клетке Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков

Биосинтез углеводов — фотосинтез Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы

Обеспечение клеток энергией Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании

Размножение клетки и её жизненный цикл Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.

Лабораторные работы: Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток.

Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками

3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)

Организм — открытая живая система (биосистема) Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме

Бактерии и вирусы Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе

Растительный организм и его особенности Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое

Многообразие растений и значение в природе Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой

Организмы царства грибов и лишайников Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение

Животный организм и его особенности. Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнезд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные
Многообразие животных Деление животных на два царства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые

Сравнение свойств организма человека и животных Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека.

Размножение живых организмов Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений

Индивидуальное развитие организмов Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения

Образование половых клеток. Мейоз Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе

Изучение механизма наследственности Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в XX в.

Основные закономерности наследственности организмов Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме

Закономерности изменчивости Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.

Ненаследственная изменчивость Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.

Основы селекции организмов Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии

Лабораторные работы: Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов. Изучение изменчивости у организмов

4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни

Современные представления о возникновении жизни на Земле Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна

Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы

Этапы развития жизни на Земле Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни

Идеи развития органического мира в биологии Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка

Чарльз Дарвин об эволюции органического мира Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина

Современные представления об эволюции органического мира Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции

Вид, его критерии и структура Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида

Процессы образования видов Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое

Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы)

Основные направления эволюции Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов

Примеры эволюционных преобразований живых организмов Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований

Основные закономерности эволюции Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.

Человек — представитель животного мира Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны

Эволюционное происхождение человека Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека

Ранние этапы эволюции человека Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек

Поздние этапы эволюции человека Ранние неантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека

Человеческие расы, их родство и происхождение Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас.

Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества

Лабораторная работа: Приспособленность организмов к среде обитания

5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)

Условия жизни на Земле Среда жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные

Общие законы действия факторов среды на организмы Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм

Приспособленность организмов к действию факторов среды Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов

Биотические связи в природе Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей

Взаимосвязи организмов в популяции Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность

Функционирование популяций в природе Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции

Природное сообщество — биогеоценоз Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе

Биогеоценозы, экосистемы и биосфера Экосистема организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагали). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере

Развитие и смена природных сообществ Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ.

Многообразие биогеоценозов (экосистем). Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы

Основные законы устойчивости живой природы Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое

разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов

Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения.

Лабораторная работа: Оценка качества окружающей среды

Экскурсия в природу: Изучение и описание экосистемы своей местности»

Экскурсия: «Весенние явления в природе» или «Многообразие живого мира» (по выбору учителя).

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 8 классе:

характеризовать зоологию как биологическую науку, её разделы и связь с другими науками и техникой;

характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, членистоногие, моллюски, хордовые);

приводить примеры вклада российских (в том числе А. О. Ковалевский, К. И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) учёных в развитие наук о животных;

применять биологические термины и понятия (в том числе: зоология, экология животных, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, выделение, опора, движение, размножение, партеногенез, раздражимость, рефлекс, органы чувств, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать животные ткани и органы животных между собой;

описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;

характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;

выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;

различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, простейших – по изображениям;

выявлять признаки классов членистоногих и хордовых, отрядов насекомых и млекопитающих;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;

классифицировать животных на основании особенностей строения;

описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;

выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;

устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;

характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;

раскрывать роль животных в природных сообществах;

раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека, роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни, объяснять значение животных в природе и жизни человека;

иметь представление о мероприятиях по охране животного мира Земли;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 9 классе:

сформировать знания о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, организм, метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), уровневая организация живых систем, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, рост и развитие, вид, популяция, генофонд, эволюция,

движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;

умение излагать биологические теории (клеточная, хромосомная, мутационная), (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (зародышевого сходства К. М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А. Н. Северцова, учения о биосфере В. И. Вернадского) законы (Г. Менделя, Т. Моргана, Н. И. Вавилова) и учения (о центрах многообразия и происхождения культурных растений Н. И. Вавилова), определять границы их применимости к живым системам;

умение выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот, одноклеточных и многоклеточных организмов, особенности процессов: обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, размножения, индивидуального развития организма (онтогенез);

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

4. Тематическое планирование

Календарно-тематическое планирование 5 класс(35 часов)

<i>№ уро ка</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания</i>
Введение в биологию (4 ч)			
1	Науки о природе. Входная диагностика	1	Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися)
2	Методы изучения природы	1	
3	Осенние изменения в природе	1	
4	Что изучает биология	1	
Глава 1. Мир биологии (19 ч)			
5	Из истории биологии	1	<p>Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися)</p> <p>Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</p> <p>Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</p>
6	Экскурсия в мир клеток	1	
7	Как классифицируют организмы	1	
8	Живые царства. Бактерии	1	
9	Живые царства. Грибы	1	
10	Живые царства. Растения.	1	
11	Живые царства. Животные	1	
12	Тематическая диагностика	1	
13	Жизнь начинается	1	
14	Жизнь продолжается	1	
15	Почему дети похожи на родителей	1	
16	Нужны все на свете	1	
17	Как животные общаются между собой	1	
18	Биология и практика	1	
19	Биологи защищают природу	1	

20	Растения и животные Красной книги Новосибирской области	1	
21	Биология и здоровье	1	
22	Живые организмы и наша безопасность	1	
23	Мир биологии. Обобщение знаний.	1	
Глава 2. Организм и среда обитания (10ч)			
24	Водные обитатели	1	<p>1. Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых проектов для приобретения навыка публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения</p> <p>2. Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности</p>
25	Между небом и землей.	1	
26	Кто в почве живет	1	
27	Кто живет в чужих телах	1	
28	Экологические факторы	1	
29	Природные сообщества	1	
30	Жизнь в Мировом океане.	1	
31	Путешествие по материкам	1	
32	Путешествие по материкам	1	
33	Организм и среда обитания.	1	
Заключение (1 час)		1 час	
34	Урок-конференция	1	
35	Обобщение знаний по теме «Организм и среда»	1	

Календарно тематическое планирование 6 класс (35ч)

№урока	Тема урока	Количество часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
ВВЕДЕНИЕ (1 Ч)			
1	Введение Биология – наука о живой природе. Признаки живых организмов	1	Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися)

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЦАРСТВА РАСТЕНИЙ (3 Ч)			
2	Царство Растения. Общие признаки растений. Классификация растений	1	1. Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых проектов для приобретения навыка генерирования и оформления собственных идей 2. Опираься на жизненный опыт обучающихся, уточняя что они слушают, смотрят
3	Строение цветкового растения, его органы	1	
4	Растение – целостный организм. Многообразие, значение и условия обитания растений	1	
КЛЕТОЧНОЕ СТРОЕНИЕ РАСТЕНИЙ (3 ЧАСА)			
5	Приборы для изучения растительной клетки. Строение растительной клетки Л.Р. №1 «Увеличительные приборы» Л.Р. №2 «Строение растительной клетки.»	1	1. Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций 2. Общаться с обучающимися в диалоге, признавать их достоинство, понимать и принимать их
6	Химический состав и жизнедеятельность клетки. Л.Р. №3 «Химический состав клетки»	1	
7	Ткани растительного организма Л.Р. №4 «Ткани растительного организма»	1	
СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ОРГАНОВ ЦВЕТКОВОГО РАСТЕНИЯ (14 ЧАСОВ)			
8	Строение семян. Прорастание семян. Условия, необходимые для прорастания Л.Р. №5 «Строение семян	1	1. Общаться с обучающимися в диалоге, признавать их достоинство, понимать и принимать их.

9	Всхожесть семян, правила их посева. Значение семян.	1	<p>2. Помочь учащимся взглянуть на учебный материал через призму человеческой ценности</p> <p>3. Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций</p> <p>4. Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения, мотивируя их учебно-познавательную деятельность</p> <p>5. Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу</p>
10	Внешнее и внутреннее строение корня. Видоизменения корней Л.Р. №6 «Строение корневого волоска»	1	
11	Почвенное питание растения. Значение корней.	1	
12	Побег. Строение и значение побега.	1	
13	Почки. Внешнее и внутреннее строение. Л.Р. №7 «Строение и расположение почек на стебле»	1	
14	Лист. Внешнее и внутреннее строение. Л.Р. №8 «Строение листа»	1	
15	Воздушное питание растений. Роль листьев в испарении и дыхании растений.	1	
16	Стебель. Внешнее и внутреннее строение. Л.Р. №9 «Внутреннее строение побега»	1	
17	Передвижение воды и органических веществ по стеблю. Многообразие побегов. Листопад.	1	
18	Строение и значение цветков. Соцветия. Л.Р. №10 «Строение цветка»	1	

19	Опыление. Оплодотворение. Образование плодов и семян.	1	
20	Разнообразиие плодов. Распространение плодов и семян. Л.Р. №11 «Типы плодов»	1	
21	Растение – целостный организм. Взаимосвязь растений с окружающей средой.	1	
ОСНОВНЫЕ ОТДЕЛЫ ЦАРСТВА РАСТЕНИЙ (10 ЧАСОВ)			
22	Подцарство Низшие растения. Общая характеристика. Многообразиие водорослей, их значение. Л.Р. №12 «Строение зеленых водорослей»	1	<p>1.Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа со справочной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам</p> <p>2.Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу</p> <p>3.Высказывать интерес к увлечениям, мечтам, жизненным планам, проблемам детей в контексте содержания учебного предмета</p> <p>4.Проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающихся</p>
23	Происхождение наземных растений.	1	
24	Подцарство Высшие растения. Отдел Моховидные. Л.Р. №13 «Строение мха»	1	
25	Отдел Папоротниковидные. Разнообразиие споровых растений, их значение. Л.Р. №14 «Внешнее строение споровых растений»	1	
26	Отдел Голосеменные. . №15 «Строение побега хвойного растения»	1	

27	Отдел Покрытосеменные	1	
28	Семейства класса Двудольные Л.Р. №16 «Строение шиповника»	1	
29	Семейства класса Однодольные Л.Р. №17 «Строение пшеницы»	1	
30	Происхождение культурных растений. Историческое развитие растительного мира на Земле..	1	
31	Урок проверки знаний по теме «Отделы царства Растения»	1	
ЦАРСТВО БАКТЕРИИ. ЦАРСТВО ГРИБЫ. (3 ЧАСА)			
32	Царство Бактерии. Жизнедеятельность, разнообразие и значение бактерий.	1	1.Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности на основе восприятия элементов действительности: наблюдение за демонстрацией учителя, просмотр учебных фильмов 2. Опирается на жизненный опыт обучающихся, уточняя что они слушают, смотрят 3. Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу
33	Царство Грибы. Жизнедеятельность, разнообразие и значение грибов. Л.Р. №18 «Строение грибов»»	1	
34	Лишайники	1	
Заключение (1час)		1	
35	ИКЗ	1	

Календарно тематическое планирование 7 класс (35ч)

№урока	Тема урока	Количество часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
--------	------------	------------------	--

Введение 4 часа			
1	Животный мир – составная часть живой природы. Строение клетки животного организма.	1	<p>1. Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимся требований и просьб учителя</p> <p>2. Акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изучаемыми на уроке</p>
2	Ткани животных: эпителиальная и соединительная. Ткани животных: мышечная и нервная Лаб/раб № 1 <i>«Строение животных тканей»</i>	1	
3	Органы и системы органов животных	1	
4	Значение животных в природе и жизни человека. Классификация животных.	1	
Глава 1. Подцарство Одноклеточные животные, или простейшие 2 часа			
5	Подцарство Одноклеточные. Тип Саркожгутиковые	1	<p>1. Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа со справочной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам</p> <p>2. Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу</p>
6	Тип Саркожгутиковые. Тип Инфузории Значение одноклеточных животных в природе и жизни человека. Л/р №2 <i>«Одноклеточные животные»</i>	1	
Глава 2. Подцарство Многоклеточные животные. Тип кишечнополостные 2 часа			
7	Тип Кишечнополостные. Класс Гидроидные. Л/р №3 <i>«Строение пресноводной гидры»</i>	1	<p>1. Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа со справочной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам</p> <p>2. Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу</p>
8	Тип Кишечнополостные. Особенности жизнедеятельности. Многообразие кишечнополостных, их роль в природе и жизни человека	1	
Глава 3. Тип Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви. 2 часа			

9	Тип Плоские черви. Класс Ресничные черви. Многообразие плоских червей. Тип Круглые черви (Нематоды)	1	1.Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа со справочной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам 2.Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу
10	Тип кольчатые черви.Класс Многощетинковые черви. Роль кольчатых червей в природе и жизни человека.Л/Р № 4 « <i>Внешнее строение и передвижение дождевого червя</i> »	1	
Глава 4. Тип Моллюски 2 часа			
11	Тип Моллюски. Класс Брюхоногие моллюски	1	1.Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа со справочной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам 2.Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу
12	Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски. Л/Р№5 « <i>Строение раковин моллюсков</i> »	1	
Глава 5. Тип Членистоногие 5 часов			
13	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Многообразие ракообразных, их роль в природе и практическое значение. Л/Р№ 6 « <i>Внешнее строение речного рака</i> »	1	1. Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися) 2.Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения, мотивируя их учебно-познавательную деятельность 3. Организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией: обсуждать, высказывать мнение
14	Класс Паукообразные. Многообразие паукообразных	1	
15	Класс Насекомые. Внешнее строение насекомых. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности насекомых. Л/Р№7 « <i>Внешнее строение насекомых</i> »	1	
16	Отряды насекомых с неполным превращением. Отряды насекомых с полным превращением.	1	

17	Роль насекомых в природе и жизни человека.	1	
Глава 6. Тип Хордовые. Надкласс Рыбы (3 часа)			
18	Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники. Надкласс Рыбы. Особенности внешнего строения речного окуня.Л/Р№8 « <i>Внешнее строение рыбы</i> »	1	1. Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися)
19	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности рыб. Особенности размножения и развития рыб.	1	2.Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения, мотивируя их учебно-познавательную деятельность
20	Класс Хрящевые рыбы.Класс Костные рыбы. Значение рыб в природе и жизни человека.	1	3. Организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией: обсуждать, высказывать мнение
Глава 7. Класс Земноводные 2 часа			
21	Класс Земноводные. Особенности внешнего строения. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности земноводных.	1	1.Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности 2.Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу
22	Многообразие земноводных	1	
Глава 8. Класс Пресмыкающиеся 2 часа			
23	Класс Пресмыкающиеся. Особенности внешнего строения. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности пресмыкающихся	1	1.Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности 2.Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу
24	Многообразие пресмыкающихся. Происхождение пресмыкающихся. Их значение в природе и жизни человека	1	
Глава 9. Класс Птицы 4 часа			
25	Класс Птицы. Особенности внешнего строения и опорно-двигательной	1	1.Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности

	системы птиц.Л/Р.№ 9 « <i>Внешнее строение птицы</i> »		2.Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу
26	Особенности внутреннего строения птиц. Размножение и развитие происхождения птиц.	1	
27	Сезонные изменения в жизни птиц. Многообразие птиц.	1	
28	Экологические группы птиц. Значение птиц в природе и жизни человека.	1	
Глава 10. Класс Млекопитающие 4 часа			
29	Особенности внешнего строения и опорно-двигательной системы млекопитающих. Особенности внутреннего строения млекопитающих. Л/Р.№10« <i>Внутреннее строение млекопитающих</i> »	1	1. Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися) 2.Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения, мотивируя их учебно-познавательную деятельность 3. Организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией: обсуждать, высказывать мнение
30	Размножение, развитие и происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Подклассы: Первозвери и Настоящие звери.	1	
31	Высшие звери, или плацентарные. Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны.Высшие звери, или Плацентарные. Отряды: Парнокопытные, Непарнокопытные, Приматы	1	
32	Значение млекопитающих в природе и жизни человека.	1	
Глава 11. Развитие животного мира на Земле 1 час			
33	Доказательства и причины развития животного мира.	1	1.Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности

	Основные этапы эволюции животного мира		2.Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу
Глава 12. Природные сообщества 2 часа			
34	Среда обитания организмов, ее факторы. Биотические и антропогенные факторы.	1	1.Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности 2.Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу
35	Природные сообщества	1	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов, отводимых на освоение темы	Модуль «Школьный урок»	
			Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	Календарь событий
Раздел 1 Животный организм (4 часа)				
1	Зоология – наука о животных	1	1.Устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимся требований и просьб учителя 2. Акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изучаемыми на уроке	1.09. День знаний.
2	Общие признаки животных. Многообразие животного мира	1		5.09.День Байкала
3	Строение и жизнедеятельность животной клетки.	1		
4	Ткани животных. Органы и системы органов животных. <i>Лабораторная работа №1</i> «Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных»	1		
Раздел 2 Строение и жизнедеятельность организма животного (12 часов)				

5	Опора и движение животных. <i>Практическая работа № 1</i> «Ознакомление с органами опоры и движения у животных»	1	<p>1.Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа со справочной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам</p> <p>2.Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу</p> <p>3.Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения, мотивируя их учебно-познавательную деятельность</p> <p>4 . Организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией: обсуждать, высказывать мнение</p>	
6	Питание и пищеварение у простейших и беспозвоночных животных	1		
7	Питание и пищеварение у позвоночных животных. <i>Практическая работа №2</i> «Изучение способов поглощения пищи у животных»	1		
8	Дыхание животных. <i>Практическая работа №3</i> «Изучение способов дыхания у животных»	1		
9	Транспорт веществ у беспозвоночных животных. <i>Практическая работа №4</i> «Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных»	1		4 октября: День защиты животных
10	Кровообращение у позвоночных животных	1		
11	Выделение у животных	1		
12	Покровы тела у животных. <i>Практическая работа №5</i> «Изучение покровов тела у животных»	1		
13	Координация и регуляция жизнедеятельности у животных	1		
14	Раздражимость и поведение животных	1		
15	Формы размножения животных. <i>Практическая работа №6</i> «Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)»	1		
16	Рост и развитие животных	1		

Раздел 3 Основные категории систематики животных (1 час)				
17	Основные систематические категории животных	1	Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения, мотивируя их учебно-познавательную деятельность	4 ноября: День народного единства;
Раздел 4 Одноклеточные животные – простейшие (3 часа)				
18	Общая характеристика простейших. <i>Лабораторная работа №2</i> «Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса»	1	1.Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа со справочной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам 2.Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу	
19	Жгутиконосцы и Инфузории	1		12.11.Синичкин день
20	Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. <i>Лабораторная работа №3</i> «Многообразие простейших (на готовых препаратах)»	1		
Раздел 5 Многоклеточные животные. Кишечнополостные (2 часа)				
21	Общая характеристика кишечнополостных. <i>Практическая работа №7</i> «Исследование строения пресноводной гидры и её передвижения (школьный аквариум)»	1	1.Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа со справочной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам	30 ноября: День Государственного герба Российской Федерации.
22	Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. <i>Практическая работа №8</i>	1		Последнее воскресенье ноября: День Матери;

	«Исследование питания гидры дафниями и циклопами (школьный аквариум)»		2.Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу	
Раздел 6 Плоские, круглые, кольчатые черви (4 часа)				
23	Черви. Плоские черви	1	1.Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа со справочной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам 2.Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу	
24	Паразитические плоские черви. <i>Лабораторная работа №4 «Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах)»</i>	1		
25	Круглые черви	1		
26	Кольчатые черви. <i>Практическая работа №9 «Исследование внутреннего строения дождевого червя (на готовом влажном препарате и микропрепарате)»</i>	1		5 декабря: День добровольца (волонтера) в России
Раздел 7 Членистоногие (6 часов)				
27	Общая характеристика членистоногих	1	1. Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися) 2.Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в	12 декабря: День Конституции Российской Федерации.
28	Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности	1		
29	Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности	1		
30	Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. <i>Практическая работа №10«Исследование внешнего строения</i>	1		

	насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей)»		процесс обучения, мотивируя их учебно-познавательную деятельность	
31	Насекомые с неполным превращением. <i>Практическая работа №11</i> «Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций)»	1	3. Организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией: обсуждать, высказывать мнение	
32	Насекомые с полным превращением	1		
Раздел 8 Моллюски (2 часа)				
33	Общая характеристика моллюсков. <i>Практическая работа №12</i> «Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.)»	1	1.Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа со справочной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам	
34	Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека	1	2.Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу	
Раздел 9 Хордовые (1 час)				
35	Общая характеристика хордовых животных	1	Организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией: обсуждать, высказывать мнение.	
Раздел 10 Рыбы (4 часа)				
36	Общая характеристика рыб. <i>Практическая работа №13</i> «Исследование внешнего строения и особенностей передвижения	1	1. Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения	

	рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой)»		со старшими (педагогическими работниками)		
37	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности рыб. <i>Лабораторная работа №5 «Исследование внутреннего строения рыбы (на примере готового влажного препарата)»</i>	1	и сверстниками (обучающимися) 2. Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения, мотивируя их учебно-познавательную деятельность		
38	Хрящевые и костные рыбы	1			
39	Многообразие рыб. Значение рыб в природе и жизни человека	1	3. Организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией: обсуждать, высказывать мнение	8 февраля: День российской науки;	
Раздел 11 Земноводные (3 часа)					
40	Общая характеристика земноводных	1	1. Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности 2. Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу		
41	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности земноводных.	1			
42	Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека	1			
Раздел 12 Пресмыкающиеся (3 часа)					
43	Общая характеристика пресмыкающихся	1	1. Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности 2. Поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу		
44	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности пресмыкающихся	1			23 февраля: День защитника Отечества.
45	Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека	1			

Раздел 13 Птицы (4 часа)				
46	Общая характеристика птиц. <i>Практическая работа №14</i> «Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц (на примере чучела птиц и набора перьев: контурных, пуховых и пуха)»	1	1. Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения, мотивируя их учебно-познавательную деятельность 2. Организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией: обсуждать, высказывать мнение	8 марта: Международный женский день;
47	Особенности строения и процессов жизнедеятельности птиц. <i>Практическая работа №15</i> «Исследование особенностей скелета птицы»	1		
48	Поведение птиц. Сезонные явления в жизни птиц	1		
49	Значение птиц в природе и жизни человека	1		
Раздел 14 Млекопитающие (7 часов)				
50	Общая характеристика и среды жизни млекопитающих	1	1. Побуждать обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися) 2. Управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения, мотивируя их учебно-познавательную деятельность 3. Организовывать работу обучающихся с социально значимой	
51	Особенности строения млекопитающих. <i>Практическая работа №16</i> «Исследование особенностей скелета млекопитающих»	1		
52	Процессы жизнедеятельности млекопитающих. <i>Практическая работа №17</i> «Исследование особенностей зубной системы млекопитающих»	1		
53	Поведение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих	1		
54	Многообразие млекопитающих	1		

55	Значение млекопитающих в природе и жизни человека	1	информацией: обсуждать, высказывать мнение	
56	Обобщающий урок по теме «Позвоночные животные»	1		
Раздел 15 Развитие животного мира на Земле (4 часа)				
57	Эволюционное развитие животного мира на Земле	1	1.Проектировать ситуации и события, развивающие культуру ориентации ребенка 2.Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых проектов для приобретения навыка генерирования и оформления собственных идей	День птиц 1.04
58	Палеонтология – наука о древних обитателях Земли. <i>Практическая работа №18 «Исследование ископаемых остатков вымерших животных»</i>	1		
59	<i>Основные этапы эволюции беспозвоночных животных. Основные этапы эволюции позвоночных животных</i>	1		
60	<i>Промежуточная аттестация. Годовой тест.</i>	1		19.04.День подснежника
Раздел 16 Животные в природных сообществах (3 часа)				
61	Животные и среда обитания	1	1.Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых проектов для приобретения навыка генерирования и оформления собственных идей	22.04.День Земли
62	Популяции животных, их характеристики. Пищевые связи в природном сообществе	1		
63	Животный мир природных зон Земли	1		1 мая: Праздник Весны и Труда;

Раздел 17 Животные и человек (3+2 часа)				
64	<i>Промежуточная аттестация. Годовой тест.</i>	1	<p>1.Проектировать ситуации и события, развивающие культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка</p> <p>2.Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых проектов для приобретения навыка генерирования и оформления собственных идей</p>	9 мая: День Победы;
65	Воздействие человека на животных в природе	1		
66	Сельскохозяйственные животные	1		
67	Животные в городе. Меры сохранения животного мира	1		
68	Обобщающий урок по теме «Систематические группы животных»	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов, отводимых на освоение темы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	Календарь событий
Тема 1. Общие закономерности жизни (5 ч)				
1	Биология — наука о живом мире	1	1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви к Отечеству 2. Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу	1.09. День знаний.
2	Методы биологических исследований	1		5.09. День Байкала
3	Общие свойства живых организмов	1		
4	Многообразие форм жизни	1		
5	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни»	1		
Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (11 ч)				
6	Многообразие клеток	1	1. Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу 2. Общаться с обучающимися в диалоге, признавать их достоинство, понимать и принимать их	
7	ЛР № 1 Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток	1		
8	Химические вещества в клетке	1		
9	Строение клетки	1		

10	Органоиды клетки и их функции	1	3.Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа со справочной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам 4.Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых проектов для приобретения навыка генерирования и оформления собственных идей	
11	Обмен веществ — основа существования клетки	1		
12	Биосинтез белка в живой клетке	1		
13	Биосинтез углеводов — фотосинтез	1		
14	Обеспечение клеток энергией	1		
15	Размножение клетки и её жизненный цикл ЛР № 2 Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками	1		
16	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»	1		
Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (18 ч)				
17	Организм — открытая живая система (биосистема)	1	1.Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу	4 ноября: День народного единства;
18	Примитивные организмы. Бактерии и вирусы	1		
19	Растительный организм и его особенности	1		12.11.Синичкин день
20	Многообразие растений и значение в природе	1		
21	Организмы царства грибов и лишайников	1		30 ноября: День Государственного

			2.Общаться с обучающимися в диалоге, признавать их достоинство, понимать и принимать их	герба Российской Федерации.
22	Животный организм и его особенности	1	3. Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых проектов для приобретения навыка генерирования и оформления собственных идей	Последнее воскресенье ноября: День Матери;
23	Многообразие животных	1	4. Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций	
24	Сравнение свойств организма человека и животных	1		
25	Размножение живых организмов	1		
26	Индивидуальное развитие организмов	1		5 декабря: День добровольца (волонтера) в России
27	Образование половых клеток. Мейоз	1		12 декабря: День Конституции Российской Федерации.
28	Изучение механизма наследственности	1		
29	Основные закономерности наследственности организмов	1		
30	Закономерности изменчивости ЛР № 3 Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов	1		
31	Ненаследственная изменчивость	1		
32	ЛР № 4 Изучение изменчивости у организмов	1		

33	Основы селекции организмов	1		
34	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	1		
Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)				
35	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания	1	<p>1.Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых проектов для приобретения навыка генерирования и оформления собственных идей</p> <p>2.Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма,любви к Отечеству</p> <p>3. Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу</p>	
36	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1		
37	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни	1		
38	Этапы развития жизни на Земле	1		
39	Идеи развития органического мира в биологии	1		8 февраля: День российской науки;
40	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира	1		
41	Современные представления об эволюции органического мира	1		
42	Вид, его критерии и структура	1		
43	Процессы образования видов	1		
44	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов	1		23 февраля: День защитника Отечества.

45	Основные направления эволюции	1	4.Общаться с обучающимися в диалоге, признавать их достоинство, понимать и принимать их 5.Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа со справочной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам	
46	Примеры эволюционных преобразований живых организмов	1		
47	Основные закономерности эволюции ЛР № 5 Приспособленность организмов к среде обитания	1		
48	Человек — представитель животного мира	1		
49	Эволюционное происхождение человека	1		8 марта: Международный женский день;
50	Ранние этапы эволюции человека	1		
51	Поздние этапы эволюции человека	1		
52	Человеческие расы, их родство и происхождение	1		
53	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1		
54	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1		
Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)				
55	Условия жизни на Земле	1		

56	Общие законы действия факторов среды на организмы	1	<p>1. Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых проектов для приобретения навыка генерирования и оформления собственных идей</p> <p>2. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви к Отечеству</p> <p>3. Развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу</p> <p>4. Общаться с обучающимися в диалоге, признавать их достоинство, понимать и принимать их</p> <p>5. Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности со словесной (знаковой) основой: самостоятельная работа с учебником, работа со справочной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам</p>	День птиц 1.04
57	Приспособленность организмов к действию факторов среды	1		
58	Биотические связи в природе	1		
59	Популяции	1		19.04. День подснежника
60	Функционирование популяций в природе	1		
61	Природное сообщество — биогеоценоз	1		22.04. День Земли
62	<i>Годовая контрольная работа</i>	1		
63	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	1		1 мая: Праздник Весны и Труда;
64	Развитие и смена природных сообществ	1		
65	Многообразие биогеоценозов (экосистем)	1	9 мая: День Победы;	
66	Основные законы устойчивости живой природы ЛР № 6 Оценка качества окружающей среды	1		
67	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	1		
68	Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1		

	Итого:	68	
--	--------	----	--

5. Учебно - методическое обеспечение учебного процесса

1. Учебно-методическая литература:

- «Биология. Введение в биологию»: учебник для 5 класса общеобразовательных организаций / А.А. Плешаков, Э.Л. Введенский. - М.: ООО «Русское слово – учебник», 2015 г. (Инновационная школа).
- Мультимедийное приложение к учебнику А.А. Плешакова, Э.Л. Введенского «Биология. Введение в биологию». 5 класс
- Биология. Введение в биологию 5кл. Текущий и итоговый контроль: контрольно-измерительные материалы ФГОС Казарян К.П., Криштопа А.Н.
- Биология: учебник для 6 класса общеобразовательных организаций / Т.А. Исаева, Н.И. Романова. – М.: ООО «Русское слово – учебник», 2016 г. (Инновационная школа).
- Текущий и итоговый контроль по курсу «Биология» для 7 класса общеобразовательных организаций: контрольно-измерительные материалы. ФГОС./О.В. Курта
- Мультимедийное приложение к учебнику Т.А. Исаевой, Н.И. Романовой «Биология». 6 класс
- Биология: учебник для 7 класса общеобразовательных организаций / Е.Т. Тихонова, Н.И. Романова. – М.: ООО «Русское слово – учебник», 2017 г. (Инновационная школа).
- Мультимедийное приложение к учебнику Е.Т. Тихоновой, Н.И. Романовой «Биология». 7 класс
- Биология: 5—9-е классы: базовый уровень : методическое пособие к предметной линии «Линия жизни» / В. В. Пасечник. — Москва : Просвещение, 2022. — 186
-
- Текущий и итоговый контроль по курсу «Биология» для 7 класса общеобразовательных организаций: контрольно-измерительные материалы. ФГОС./О.В. Курта

2. Информационно-коммуникационные средства: компьютер, мультимедийная доска, презентации Microsoft Power Point.

3. Наличие учебного оборудования: измерительные приборы, микроскопы, гербарий, транспаранты, таблицы, коллекции. Модели позволяют увидеть и понять строение живых организмов.

4. Используемые интернет – ресурсы:

1. <https://bio.1sept.ru/bioarchive.php> (Электронная версия журнала «Биология» содержит подшивку с 2000 по 2018 гг.)
2. <http://www.zin.ru/museum/> (сайт Зоологического музея РАН в Санкт-Петербурге)
3. <http://zoonovosib.ru/>
4. <https://www.nationalgeographic.com/>
5. <http://www.theanimalworld.ru/> (электронная энциклопедия)
6. <https://www.greeninfo.ru/> (энциклопедия растений, в которой указана подробная информация по выращиванию и уходу за растениями)
7. <https://www.anatomcom.ru/> (На сайте содержатся 3D-иллюстрации, подробные схемы и изображения, справочные материалы, содержащие полную информацию о функционировании человеческих органов.)
8. <http://www.anatomus.ru/>

9. <http://www.darwinmuseum.ru/> (сайт Дарвиновского музея)
10. <https://infourok.ru/internet-resursi-uchitelyu-biologii-978763.html> (разработки уроков, публикации материалов, олимпиады по предметам)
11. <http://school-collection.edu.ru/> (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, биологические обучающие модели)
12. http://fcior.edu.ru/catalog/osnovnoe_obshee (Федеральный центр информационно образовательных ресурсов)
13. <https://www.paleo.ru/museum/> (сайт Палеонтологического музея им. Ю.А.Орлова)
14. <https://biologys.ru/> (виртуальная лаборатория по биологии)
15. <https://kvlar.ru/biologiya/praktikum/virtualnaya-laboratoriya-po-biologii> (виртуальная лаборатория по биологии)
16. <https://nsportal.ru/> (публикации учителей, разработки уроков)
17. <https://www.zavuch.ru/> (методические материалы, публикации своих материалов)
18. <https://pedsovet.su/> (разработки уроков, публикации материалов, конкурсы для учителей)
19. <https://urok.1sept.ru/> (публикация методических разработок)
20. <https://fipi.ru> (материалы ЕГЭ, ГИА)
21. <https://www.farosta.ru/> (дистанционные викторины, конкурсы)
22. <https://konkurs.sertification.org/> (конкурсы работ)
23. <http://upro.pф/> (молодежные всероссийские чемпионаты по предметам)
24. <http://www.den-za-dnem.ru/> (Государственные природные заказники Новосибирской области)
25. <http://www.balatsky.ru/NSO/Zakchan.htm> (Чановский заказник)

