

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Усланская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрена на заседании МО Протокол № <u>1</u> от <u>31.08</u> <u>2022</u> г. <i>Заведующий 17.В.Волкова</i>	Согласована Заместитель директора по УВР: <i>М.В.Волкова</i> /М.В.Волкова/	Принята на заседании педагогического совет Протокол № <u>1</u> от <u>31.08</u> <u>2022</u> г.	УТВЕРЖДАЮ Директор школы: <i>А.И.Берлизова</i> /А.И.Берлизова/ Приказ № <u>46</u> от <u>31.08</u> <u>2022</u> г.
---	--	--	---

Рабочая программа
учебного предмета «Биология»
для обучающихся 9 класса
(базовый уровень)
Срок реализации 1 год



Составила:
учитель химии и биологии
Климова Татьяна Анатольевна

Содержание

Пояснительная записка-----	стр. 3 - 6
Планируемые результаты освоения учебного предмета-----	стр. 7 - 15
Содержание учебного предмета-----	стр. 16 - 21
Тематическое планирование-----	стр. 22 - 26

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Биология» для учащихся 9 класса разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ 17 декабря 2010 г. N 1897 с изменениями и дополнениями);
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15, с изменениями и дополнениями);
- авторской программы по биологии Пасечника В.В., Суматохина С.В., Калинова Г.С., Швецов Г. Г., Гапонюка З.Г. Биология. Предметная линия учебников «Линия жизни»: учебник В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов, З. Г. Гапонюк Биология. 9 класс. Учебник для общеобразовательных организаций – М.: Просвещение, 2021.

В образовательном процессе данный курс изучается в 9 классе в объеме 2 час в неделю, всего 68 ч (из них 1 ч – резервное время).

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

ЦЕЛЯМИ изучения биологии являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих ЗАДАЧ:

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования цифровой лаборатории «Точка Роста»;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Рабочая программа реализуется в соответствии с рабочей программой воспитания по направлениям:

1. Гражданское воспитание включает:

- создание условий для воспитания у детей активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;
- развитие культуры межнационального общения;
- формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;
- воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- развитие правовой и политической культуры детей, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;
- формирование стабильной системы нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- разработку и реализацию программ воспитания, способствующих правовой, социальной и культурной адаптации детей, в том числе детей из семей мигрантов.

2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности предусматривает:

- создание системы комплексного методического сопровождения деятельности педагогов и других работников, участвующих в воспитании подрастающего поколения, по формированию российской гражданской идентичности;
- формирование у детей патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества, ответственности за будущее России на основе развития программ патриотического воспитания детей, в том числе военно-патриотического воспитания;
- повышение качества преподавания гуманитарных учебных предметов, обеспечивающего ориентацию обучающихся в современных общественно-политических процессах, происходящих в России и мире, а также осознанную выработку собственной позиции по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- развитие у подрастающего поколения уважения к таким символам государства, как герб, флаг, гимн Российской Федерации, к историческим символам и памятникам Отечества;
- развитие поисковой и краеведческой деятельности, детского познавательного туризма.

3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей осуществляется за счет:

- развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;
- развития сопереживания и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;
- расширения сотрудничества между государством и обществом, общественными организациями и институтами в сфере духовно-нравственного воспитания детей, в том числе традиционными религиозными общинами;
- содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;
- оказания помощи детям в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в том числе проблемных,

стрессовых и конфликтных.

4. Приобщение детей к культурному наследию предполагает:

- эффективное использование уникального российского культурного наследия, в том числе литературного, музыкального, художественного, театрального и кинематографического;
- создание равных для всех детей возможностей доступа к культурным ценностям;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;
- увеличение доступности детской литературы для семей, приобщение детей к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы;
- создание условий для доступности музейной и театральной культуры для детей;
- развитие музейной и театральной педагогики;
- поддержку мер по созданию и распространению произведений искусства и культуры, проведению культурных мероприятий, направленных на популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей;
- создание и поддержку производства художественных, документальных, научно-популярных, учебных и анимационных фильмов, направленных на нравственное, гражданско-патриотическое и общекультурное развитие детей;
- повышение роли библиотек, в том числе библиотек в системе образования, в приобщении к сокровищнице мировой и отечественной культуры, в том числе с использованием информационных технологий;
- создание условий для сохранения, поддержки и развития этнических культурных традиций и народного творчества.

5. Популяризация научных знаний среди детей подразумевает:

- содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;
- создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.

6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья включает:

- формирование у подрастающего поколения ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;
- формирование в детской и семейной среде системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом, развитие культуры здорового питания;
- создание для детей, в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья, условий для регулярных занятий физической культурой и спортом, развивающего отдыха и оздоровления, в том числе на основе развития спортивной инфраструктуры и повышения эффективности ее использования;
- развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;
- предоставление обучающимся образовательных организаций, а также детям, занимающимся в иных организациях, условий для физического совершенствования на основе регулярных занятий физкультурой и спортом в соответствии с индивидуальными

- способностями и склонностями детей;
- использование потенциала спортивной деятельности для профилактики асоциального поведения;
 - содействие проведению массовых общественно-спортивных мероприятий и привлечение к участию в них детей.
7. **Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение** реализуется посредством:
- воспитания у детей уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;
 - формирования у детей умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;
 - развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно,
 - мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;
 - содействия профессиональному самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.
8. **Экологическое воспитание** включает:
- развитие у детей и их родителей экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
 - воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

Личностные результаты

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

Гражданское воспитание: готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание: готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры; • понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание: понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности. 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.

Формирование культуры здоровья: 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.

Трудовое воспитание: активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание: 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.

Адаптация 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

Универсальные познавательные действия

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).

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.

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.

Универсальные коммуникативные действия

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.

Совместная деятельность (сотрудничество):

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. *Универсальные регулятивные 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 (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать адекватную 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.

Эмоциональный интеллект:

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).

Предметные:

характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией;

приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологии;

иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

применять биологические термины и понятия: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать по внешнему виду и изображениям, схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические

объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные;

- проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;
- раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутри организменной), условиях среды обитания; приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах; выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;
- аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; анализировать глобальные экологические проблемы;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников; описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);
- применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;
- владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.
- характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;
- различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;
- характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;
- выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост,

развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);

выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека; биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов; хозяйственное значение вегетативного размножения;

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии и владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; грибы по изображениям, схемам, муляжам; бактерии по изображениям;

выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;

определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;

выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;

проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану; делать выводы на основе сравнения;

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

характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;

приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека; понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;

раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;

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);

- применять биологические термины и понятия: 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 центра «Точка роста»;
- 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;
- понимать причины и знать меры охраны животного мира Земли;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний 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;

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

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение; отличия человека от животных; приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей); родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских, в том числе И. М. Сеченова, И. П. Павлова, И. И. Мечникова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина и зарубежных, в том числе У. Гарвея, К. Бернара, Л. Пастера, Ч. Дарвина, учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями; между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы; наследственные и ненаследственные программы поведения; особенности высшей нервной деятельности человека; виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна; структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека; объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

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

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства; технологии, ОБЖ, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности;

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

Содержание учебного предмета

(практическая часть учебного содержания предмета усилена материально-технической базой центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания биологии)

Введение. Биология в системе наук(2 ч)

Биология как наука и методы ее исследования. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Виды деятельности:

Определяют место биологии в системе наук.

Оценивают вклад ученых-биологов в развитие науки биологии.

Основы цитологии (10 ч.)

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы.

Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Лабораторная работа №1. Строение клетки. (Используется цифровая лаборатория «Биология» центра «Точка Роста»)

Виды деятельности:

Определяют предмет, задачи и методы исследования цитологии, как науки. Объясняют значение цитологических исследований.

Объясняют значение клеточной теории для развития биологии

Сравнивают химический состав живых организмов и тел неживой природы, делают выводы на основе сравнения

Выделяют существенные признаки строения клетки.

Объясняют особенности клеточного строения организмов.

Выявляют взаимосвязи между строением и функциями клеток.

Наблюдают и описывают клетки на готовых микропрепаратах. Сравнивают их строение.

Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «капсид», «самосборка».

Характеризуют вирусы как неклеточные формы жизни, описывают цикл развития вируса.

Описывают общий план строения вирусов.

Приводят примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими.
Обсуждают проблемы происхождения вирусов
Выделяют существенные признаки обмена веществ.
Объясняют космическую роль фотосинтеза в биосфере.
Выделяют существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм.
Объясняют механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке.

Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч.)

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.
Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.
Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Виды деятельности:

Определяют самовоспроизведение как всеобщее свойство живого.

Выделяют признаки процесса размножения, формы размножения.

Определяют понятия: «митоз», «интерфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления».

Характеризуют биологическое значение митоза.

Описывают основные фазы митоза.

Устанавливают причинно-следственные связи между продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки

Определяют мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов.

Определяют понятия: «гаметогенез», «период размножения», «период роста», «период созревания», «мейоз I», «мейоз II», «конъюгация», «кроссинговер», «направительные тельца», «оплодотворение», «зигота», «наружное оплодотворение», «внутреннее оплодотворение», «двойное оплодотворение у покрытосеменных», «эндосперм».

Характеризуют стадии развития половых клеток и стадий мейоза по схемам. Сравнивают митоз и мейоз. Объясняют биологическую сущность митоза и оплодотворения.

Характеризуют периоды онтогенеза.

Описывают особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объясняют биологическую сущность биогенетического закона.

Устанавливают причинно-следственные связи на примере животных с прямым и непрямим развитием.

Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша.

Определять уровни приспособления организмов к изменяющимся условиям.

Основы генетики (11 ч)

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Лабораторная работа № 2. «Описание фенотипов растений».

Лабораторная работа №3. «Изучение модификационной изменчивости».

Контрольная работа № 2 по теме «Основы генетики».

Виды деятельности:

Определяют главные задачи современной генетики.

Оценивают вклад ученых в развитие генетики как науки.

Определяют основные признаки генотипа и фенотипа.

Выявляют основные закономерности наследования.

Объясняют механизмы наследственности.

Решают генетические задачи

Объясняют основные положения хромосомной теории наследственности.

Объясняют хромосомное определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом.

Определяют основные формы изменчивости организмов.

Выявляют особенности генотипической, комбинативной и фенотипической изменчивости.

Генетика человека (2 часа)

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Виды деятельности:

Выделяют основные методы изучения наследственности человека.

Проводят биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов.

Устанавливают взаимосвязь генотипа человека и его здоровья.

Основы селекции и биотехнологии (3 ч.)

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Виды деятельности:

Объясняют сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.
Оценивают вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения.
Выделяют существенные признаки вида.
Объясняют популяционную структуру вида.
Характеризуют популяцию как единицу эволюции.
Выделяют существенные признаки стадий видообразования.
Различают формы видообразования.
Различают и характеризуют формы борьбы за существование.
Объясняют причины многообразия видов.
Характеризуют естественный отбор как движущую силу эволюции.
Объясняют формирование приспособленности организмов к среде обитания, изменчивость у организмов одного вида.
Характеризуют взаимную приспособленность видов разных организмов.
Формулируют, аргументируют и отстаивают свое мнение.

Эволюционное учение (8 ч)

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».

Контрольная работа №3 по теме «Эволюционное учение».

Виды деятельности:

Определяют главные задачи и направления современной селекции.

Оценивают достижения мировой и отечественной селекции.

Оценивают достижения и перспективы развития современной биотехнологии.

Характеризуют этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии.

Возникновение и развитие жизни на Земле (5 ч)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира. Палеозойская эра. Мезозойская и Кайнозойская эры.

Виды деятельности:

Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни.

Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле.

Взаимосвязь организмов и окружающей среды (19 ч)

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

Лабораторная работа № 5. «Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания».

Лабораторная работа № 6. «Строение растений в связи с условиями жизни» (используется цифровая лаборатория «Биология» центра «Точка Роста»).

Лабораторная работа № 7. «Описание экологической ниши организмов».

Лабораторная работа № 8. «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».

Виды деятельности:

Определяют главные задачи современной экологии.

Выделяют основные методы экологических исследований.

Определяют признаки влияния экологических факторов на организмы.

Определяют существенные признаки экологических ниш.

Описывают экологические ниши различных организмов.

Выявляют типы взаимодействия разных видов в экосистеме.

Выделяют существенные признаки экосистемы.

Классифицируют экосистемы.

Выделяют признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ.

Сравнивают природные и искусственные экосистемы, делают выводы на основе сравнения.

Приводят доказательства (аргументацию) необходимости защиты окружающей среды.

Обобщение по курсу биологии 9 класса (3 ч)

Обобщение и систематизация по разделам курса: «Цитология», «Генетика», «Генетика человека».

Виды деятельности:

Выполняют задания на отработку функциональной грамотности, задания ОГЭ по биологии 9 класса.

Резервное время (1 ч)

Тематическое планирование

Тема раздела	Количество часов по разделу	Номер урока	Тема урока	Дата проведения		Реализация программы воспитания	Примечания
				По плану	Факт.		
Введение. Биология в системе наук	2	1	Биология как наука	01.09		Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности. Популяризация научных знаний.	
		2	Методы биологических исследований. Значение биологии	06.09			
Основы цитологии	9	3	Цитология – наука о клетке	08.09		Популяризация научных знаний. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.	
		4	Клеточная теория	13.09			
		5	Химический состав клетки	15.09			
		6	Строение клетки	20.09			
		7	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. ЛР № 1 «Строение клетки». (С использованием цифровой лаборатории «Химия» центра «Точка Роста»)	22.09			
		8	Обмен веществ в клетке. Фотосинтез	27.09			
		9	Биосинтез белков	29.09			
		10	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке	04.10			

		11	Контрольная работа №1 по теме «Основы цитологии»	06.10			
Размножение и индивидуальное развитие организмов	5	12	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз	11.10		Популяризация научных знаний. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.	
		13	Половое размножение. Мейоз	13.10			
		14	Индивидуальное развитие организма. Онтогенез	18.10			
		15	Влияние факторов внешней среды на онтогенез	20.10			
		16	Контрольно-обобщающий урок по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	25.10			
Основы генетики	11	17	Генетика как отрасль биологической науки	27.10		Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.	
		18	Методы исследования наследственности. Генотип. Фенотип	08.11			
		19	Закономерности наследования	10.11			
		20	Решение генетических задач на моногибридное скрещивание	15.11			
		21	Решение генетических задач на дигибридное скрещивание	17.11			
		22	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола	22.11			
		23	Основные формы изменчивости. Генотипическая наследственность	24.11			
		24	Комбинативная изменчивость	29.11			
		25	Фенотипическая изменчивость. ЛР № 2 «Описание фенотипов растений»	01.12			
		26	ЛР №3. «Изучение модификационной изменчивости»	06.12			

		27	Контрольная работа № 2 по теме «Основы генетики»	08.12			
Генетика человека	2	28	Методы изучения наследственности человека	13.12		Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.	
		29	Генотип и здоровье человека	15.12			
Основы селекции и биотехнологии	3	30	Основы селекции	20.12		Популяризация научных знаний. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей.	
		31	Достижение мировой и отечественной селекции	22.12			
		32	Биотехнология	12.01			
Эволюционное учение	8	33	Учение об эволюции органического мира	17.01		Гражданское воспитание. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Популяризация научных знаний. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья. Трудовое	
		34	Вид. Критерии вида	19.01			
		35	Популяционная структура вида	24.01			
		36	Видообразование	26.01			
		37	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции	31.01			
		38	Адаптация как результат естественного отбора. ЛР№ 4 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	02.02			
		39	Обобщение и систематизация	07.02			

			«Современные проблемы теории эволюции»			воспитание и профессиональное самоопределение.	
		40	Контрольная работа №3 по теме «Эволюционное учение»	09.02			
Возникновение и развитие жизни на Земле	5	41	Взгляды, гипотезы и теория о происхождении жизни	14.02		Популяризация научных знаний. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Приобщение детей к культурному наследию.	
		42	Органический мир как результат эволюции	16.02			
		43	История развития органического мира. Палеозойская эра	21.02			
		44	История развития органического мира. Мезозойская и Кайнозойская эры	28.02			
		45	Обобщение и систематизация по теме: «Происхождение и развитие жизни на Земле»	02.03			
Взаимосвязь организмов и окружающей среды	19	46	Экология как наука	07.03		Гражданское воспитание. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей. Приобщение детей к культурному наследию.	
		47	ЛР № 5. «Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания»	09.03			
		48	Влияние экологических факторов на организмы. ЛР № 6. «Строение растений в связи с условиями жизни». (С использованием цифровой лаборатории «Химия» центра «Точка Роста»)	14.03			
		49	Экологическая ниша. ЛР № 7. «Описание экологической ниши организмов»	16.03			
		50	Структура популяции	21.03			
		51	Типы взаимодействия популяций разных видов	23.03			

		52	Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистемы	06.04		Популяризация научных знаний. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение. Экологическое воспитание.	
		53	Структура экосистем	11.04			
		54	Поток энергии в экосистеме	13.04			
		55	Искусственные экосистемы. ЛР № 8. «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума»	18.04			
		56	Сезонные изменения в живой природе	20.04			
		57	Экологические проблемы современности	25.04			
		58	Тестирование в рамках промежуточной аттестации	27.04			
		59	Понятие ноосфера. Работы В. И. Вернадского	02.05			
		60	Пути решения экологических проблем	04.05			
		61	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	11.05			
		62	Антропогенное воздействие на окружающую среду	16.05			
		63	Проблемы охраны природы родного края	18.05			
		64	Обобщение и систематизация знаний по разделу «Взаимосвязь организмов и окружающей среды»	23.05			
Обобщение по курсу биологии 9 класса	3	65	Обобщение. Подготовка к ОГЭ. Цитология.	25.05			Популяризация научных знаний. Трудовое воспитание и
		66	Обобщение. Подготовка к ОГЭ. Генетика.	25.05			

		67	Обобщение. Генетика человека.	30.05		профессиональное самоопределение.	
		68	Резервный урок	30.05			