

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет образования, науки и молодёжной политики Волгоградской
области

Отдел образования, опеки и попечительства Администрации
Иловлинского муниципального района Волгоградской области
МБОУ Качалинская СОШ №1

РАССМОТРЕНО

ШМО учителей
географии, биологии,
химии, истории и
обществознания


Ускова Л.С.
Протокол №1 от «21» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Методист по УВР


Данченко С.М.
Приказ №193 от «22» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директором МБОУ
Качалинской СОШ №1


Ямелтинова Н.И.
Приказ №193 от «22» 08
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология»

для обучающихся 9 классов

ст. Качалино 2023

Пояснительная записка

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

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

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

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 программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеку как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

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, выбрать 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).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметными результатами освоения биологии в основной школе являются:

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;

- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

В результате изучения биологии ученик должен знать /понимать/:

- ✓ **Признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
 - ✓ **Сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма; раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
 - ✓ **Особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;**
- уметь:**
- ✓ **Объяснять:** роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика, родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными; место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от

состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме

- ✓ **Изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов, наблюдать за ростом и развитием растений и животных, сезонными изменениями в природе, рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- ✓ **Распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- ✓ **Выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- ✓ **Сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- ✓ **Определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- ✓ **Анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- ✓ **Проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп, в биологических словарях и справочниках значение биологических терминов, в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
- ✓ **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
 - Соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами травматизма, стрессов, ВИЧ- инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний

- Оказание первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животными; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- Рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- Выращивания и размножения культурных растений и домашних животных;
- Проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Учебно – тематический план

Название темы	Количество часов	Лабораторные и практические работы	Экскурсии
1. Общие закономерности жизни.	5	–	–
2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне.	11	2	–
3. Закономерности жизни на организменном уровне	17	2	–

4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле	19	1	–
5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды.	16	1	1
Итого:	68	6	1

Содержание учебной программы курса биологии для 9 класса основной школы

1. Общие закономерности жизни. (5 ч)

Биология – наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

Базовый уровень
уровень

Повышенный

Учащиеся должны знать	
Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Об уровнях организации жизни и основных свойствах живых организмов.	Взаимосвязь и соподчиненность (иерархичность) уровней организации жизни.
Учащиеся должны уметь	
Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика.	Обсуждать перспективы и значение изучения курса. Вычленять и характеризовать критерии живого при изучении живой природы.
Термины и понятия, над которыми надо работать	
Биология. Законы. Биологические системы. Клетка. Ткани. Органы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Общие свойства живого.	Теория. Закономерности. Биологическое разнообразие. Вид. Популяция. Структурные уровни живого.

2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне. (11 ч)

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема.

Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы – неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток; сравнение растительной и животной клеток.»

Базовый уровень

Повышенный уровень

Учащиеся должны знать

Особенности строения клеток растений, животных, бактерий, грибов. Основной химический состав клетки. Иметь представления об обменных процессах клетки (биосинтезе белка, фотосинтезе, клеточном дыхании). Космическая роль зеленых растений. Воздействия внешней среды на процессы в клетке.

Основные положения клеточной теории. Строение белка, нуклеиновых кислот, углеводов, жиров, липидов и их свойства. Ферменты и их роль. Механизме самоудвоения ДНК. Роль пигмента хлорофилла. Взаимосвязи строения и функции органоидов. Строение и функции ядра, цитоплазмы и основных органоидов клетки.

Учащиеся должны уметь	
<p>Характеризовать состав и строение клетки. Различать типы органических соединений живых клеток. Объяснять различия клеток эукариот и прокариот, автотрофов и гетеротрофов. Рассказывать о роли обмена веществ в жизни клетки.</p>	<p>Объяснять роль внутриклеточных структур (органOIDов и молекул) в процессе жизнедеятельности клетки. Сравнивать процессы биосинтеза белков, фотосинтеза и дыхания. Применять знания и умения по химии для объяснения биологических процессов протекающих в клетке. Доказывать, что клетка — биосистема.</p>
Термины и понятия, над которыми надо работать	
<p>Цитология. Мембрана. Цитоплазма. Ядро. Рибосомы. Митохондрии. Пластиды. Углеводы. Жиры. Белки. НК. ДНК. РНК. АТФ. Фотосинтез. Автотрофы. Гетеротрофы. Биосинтез. Обмен веществ. Фермент, клеточное дыхание. Аэробы. Анаэробы.</p>	<p>Клеточная теория. Макроэлементы. Микроэлементы. Мономер. Полимер. Репликация. Мембранные и немембранные органOIDы. Комплекс Гольджи. Лизосомы. ЭПС. Анаболизм (Ассимиляция). Катаболизм (диссимиляция). Транскрипция. Трансляция.</p>

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.

Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

Лабораторная работа №2. «Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растений».

Базовый уровень

Повышенный уровень

Учащиеся должны знать	
Способы деления клеток. Митоз, фазы митоза. Биологическое значение митоза и мейоза. Способы размножения: бесполое и половое.	Диплоидный, гаплоидный набор хромосом. Мейоз. Фазы Мейоза. Сравнительная характеристика митоза и мейоза. Индивидуальное развитие
Учащиеся должны уметь	
Характеризовать два основных типа размножения и их роль в эволюции жизни. Рассказывать о биологическом значении оплодотворения и роли зиготы. Раскрыть суть митоза и мейоза и их значение. Описать этапы онтогенеза	Давать сравнительную характеристику процессам митоза и мейоза. Определять на препарате под микроскопом стадии митоза.
Термины и понятия, над которыми надо работать	
Бесполое размножение. Половое размножение. Гамета.	Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза.

Хромосома. Митоз. Мейоз. Клеточный цикл. Диплоидная клетка. Гаплоидная клетка. Онтогенез.

Кроссинговер. Эмбриональное и постэмбриональное развитие.

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность. Ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых растений.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

Лабораторная работа №3. «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»

№4 «Изучение изменчивости у организмов»

Базовый уровень

Повышенный уровень

Учащиеся должны знать	
<p>Методы генетики. Законы наследственности. Хромосомное определение пола. Вредное влияние алкоголизма, наркомании, курения, загрязнения среды мутациями на потомство. Значение гепешки для профилактики наследственных заболеваний.</p>	<p>Генетическую символику и терминологию Цитогенетическое обоснование законов Г. Менделя и причины отклонения от них (з-н Моргана). Хромосомная теория наследственности. Влияние взаимных генов на фенотип. Норма реакции. Закон</p>

	гомологических рядов. Модификационная и мутационная изменчивость и их причины
Учащиеся должны уметь	
Объяснять основные понятия генетики. Характеризовать роль наследственности и изменчивости организмов в живой природе. Решать задачи на моногибридное скрещивание.	Давать сравнительную характеристику, приводить примеры, конкретизирующие рассматриваемую генотипическую закономерность. Сравнить гомо- и гетерозиготы. модификационную и мутационную изменчивости организмов. Показывать практическую значимость генетических знаний для медицины и народного хозяйства. Определять сферу деятельности генетических законов применительно к конкретной ситуации, норму реакции. Решать задачи на дигибридное скрещивание. Описывать механизм определения пола и типы наследования признаков.
Термины и понятия, над которыми надо работать	
Генетика. Ген. Генотип, Фенотип. Доминантный признак. Рецессивный признак. Аллель. Скрещивание. Хромосома. X- и Y- хромосомы. Гибрид. Наследственность. Изменчивость.	Сцепленное наследование. Кроссинговер. Норма реакции. Мутация. Мутагенные факторы.

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

Базовый уровень

Повышенный уровень

Учащиеся должны знать	
Научные основы селекции растений и животных. Представление об основных методах селекции растений, животных, микроорганизмов	Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения. Основные направления развития селекции в условиях НТР.
Учащиеся должны уметь	
Пользоваться терминологией. Характеризовать основные методы селекции и приводить примеры. Работать с учебником и наглядными пособиями.	Давать генетическое обоснование селекции новых организмов. Объяснять значение неродственного и близкородственного скрещивания. Характеризовать механизм создания гибридной ДНК у микроорганизмов.
Термины и понятия, над которыми надо работать	
Селекция. Центр происхождения. Искусственный отбор. Гибридизация. Скрещивание.	Гетерозис. Генная инженерия. Клеточная инженерия. Биотехнология. Мутагенез. Полиплоидия

3. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле. (19 ч)

Представление о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современные гипотезы возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот – к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Базовый уровень

Повышенный уровень

Учащиеся должны знать	
Основные признаки живого. Развитие взглядов на возникновение жизни. Основные этапы возникновения жизни (по А.И. Опарину)	Современные гипотезы возникновения жизни. Характеристика основных этапов.
Учащиеся должны уметь	
Характеризовать современные представления о происхождении жизни и ее развитии. Называть два основных этапа происхождения и развития жизни.	Приводить доказательства в пользу абиогенного происхождения жизни. Объяснять, какие условия обеспечили возникновение жизни на древней

Описывать этапы формирования первых организмов на Земле.	Земле.
Термины и понятия, над которыми надо работать	
Жизнь. Биогенез. Абиогенез. Химическая эволюция. Биологическая эволюция.	Коацерваты. Эры.

Идея развития органического мира в биологии. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы образования новых видов в природе – видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

Лабораторная работа №5. «Приспособленность организмов к среде обитания.»

Базовый уровень**Повышенный уровень**

Учащиеся должны знать	
Эволюционное учение Ч.Дарвина. Движущие силы или факторы эволюции (по Ч.Дарвину). Вид. Популяция.	Взгляды К Линнея, Ж.Б.Ламарка на природу. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Другие факторы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция. Формирование приспособлений в процессе эволюции. Способы образования новых видов. Основные направления эволюции
Учащиеся должны уметь	
Раскрыть суть эволюции, ее причины и движущие силы. Излагать основные закономерности биологической эволюции.	Охарактеризовать основные положения теории Ч. Дарвина в сравнении с идеями его предшественников. Характеризовать структуру вида, популяцию как единицу вида и эволюции. Доказать роль вида и популяции в эволюционном процессе. Объяснять происхождение видов исходя из современного учения об эволюции

Термины и понятия, над которыми надо работать	
Эволюция. Эволюционное учение. Движущие силы эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция. Вид. Популяция. Видообразование. Борьба за существование. Естественный отбор. Искусственный отбор. Биологический прогресс. Биологический регресс. Направления эволюции.	Изоляция. Ароморфоз. Идиоадаптация. Дегенерация.

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Базовый уровень

Повышенный уровень

Учащиеся должны знать	
Сущность биологических процессов: формирование приспособленности. Вклад	Факторы, свидетельствующие о происхождении человека от животного: сравнительно

<p>Выдающихся ученых и развитие биологической науки. Биологическую терминологию и символику.</p>	<p>анатомические. эмбриологические, палеонтологические. Движущие силы антропогенеза: биологические и социальные. Этапы антропогенеза: древнейшие древние, первые современные люди. Расы, их краткая характеристика.</p>
<p>Учащиеся должны уметь</p>	
<p>Описывать особенности эволюции человека. Определять по моделям и рисункам расы человека.</p>	<p>Объяснять происхождение человека. Делать выводы о животном происхождении человека. Осознать, как в эволюции человека действуют общие законы развития жизни. Использовать теорию антропогенеза для доказательства антинаучной сущности расизма. Характеризовать этапы антропогенеза, его биологические и социальные факторы.</p>
<p>Термины и понятия, над которыми надо работать</p>	
<p>Антропогенез. Раса. Биосоциальная сущность человека.</p>	<p>Австралопитек. Аханатроп. Палеоантроп. Неоантроп. Кроманьонец</p>

5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды(16ч)

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда - источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно – воздушная, почвенная, организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура, функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе, экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

Лабораторная работа №6. «Оценка качества окружающей среды.»

Базовый уровень**Повышенный уровень**

Учащиеся должны знать	
Основные экологические факторы и их классификация. Цепи питания.	Характер приспособлений организмов к различным экологическим факторам. Фотопериодизм. Способы саморегуляции биологических систем. Причины смены биогеоценозов. Структура и функции биогеоценозов
Учащиеся должны уметь	
Пользоваться экологической терминологией. Характеризовать экологические факторы и среды жизни. Приводить примеры биогеоценозов. Составление цепи питания.	Раскрыть закономерности действия экологических факторов в природе. Объяснять, почему большинство популяций из года в год сохраняют примерно постоянную численность. Доказывать преимущество многообразия видов в природных экосистемах. Осознать суть основных законов устойчивости живой природы и «правила 10 процентов»
Термины и понятия, над которыми надо работать	
Среды жизни. Экологические факторы. Биоценоз. Биогеоценоз. Биосфера. Экосистема. Биологический круговорот веществ. Пищевая цепь. Экология.	Смена биогеоценозов. Закон оптимума. Закон экологической индивидуальности видов. Закон ограничивающего фактора. Закон независимости

	факторов. Средообразователи. Трофический уровень. Сукцессия. Численность. Плотность
--	---

Ресурсное обеспечение рабочей программы

✓ **Технические средства обучения:**

1. Телевизор
2. Мультимедийный проектор
3. Экран проекционный
4. Видеомагнитофон
5. DVD-плеер

✓ **Пособия для учителя:**

1. Пономарева И.Н., Чернова Н.М. «Основы общей биологии. 9 класс»: Методическое пособие для учителя. – М.: Вентана-Граф, 2008;
2. Программа по биологии авторов И.Н. Пономарева, Н.М. Чернова (Природоведение. Биология. Экология 5 – 11 класс: программы. - М.: Вентана-Граф, 2010. – 176 с.)
3. Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах. 6-11 классы: Справочное пособие/ Авт. –соч. Т.А. Козлова, В.С. Кучменко.-4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2002. -240 с.

4. Заяц Р.Г. и др. Биология для абитуриентов: вопросы, ответы, тесты, задачи/ Р.Г. Заяц и др.- Мн.: ООО «Юнипресс», 2003.-736 с.
5. Гончаров О.В. Генетика. Задачи. – Саратов: Лицей, 2008.- 352 с.
6. Занимательная биология на уроках и внеклассных мероприятиях. 6-9 классы/ авт.-сос. Ю.В. Щербакова, И.С. Козлова.- 2-е изд., стереотип. –М.: Глобус, 2010. -208 с.
7. Биология: словарь-справочник для школьников, абитуриентов и учителей/ авт.- сос. Г.И. Лернер- М.: «5 за знания», 2006.- 208 с.
8. В.С. Рохлов, А.В. Теремов, Г.И. Лернер, С.Б. Трофимов Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Биология. 2010/ ФИПИ. – М.: «Интеллект-Центр», 2010. – 144с.

Пособия для учащихся:

1. Пономарева И.Н. Биология: 9 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 4-е изд., испр. – М.: Вентана – Граф, 2009.
2. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы/ авт.-сос. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007.- 174 с.

✓ **Медиаресурсы:**

1. http://school185.ucoz.ru/index/resursnyj_centr_po_biologii_2/0-42
2. <http://tana.ucoz.ru/dir/11>
3. <http://www.nvobrazovanie.ru/biolog>
4. <http://shishlena.ru/moi-prezentatsii-v-powerpoint/mutatsionnaya-izmenchivost-9-11-klass>
5. <http://festival.1september.ru/articles/410158/>
6. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85313/?interface=pupil&class=51>

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Название раздела, тема урока. Тип урока	Элементы содержания	Кол-во часов	Тип урока	Форма урока	Средства обучения. Информационное сопровождение	Дата	
							по плану	факт
1. Общие закономерности жизни (5 ч)								
1.	Биология- наука о живом мире. §1, вопросы 1 - 3	Биология- наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей.	1	Урок актуализации знаний и умений	Беседа	Таблица»Комплекс биологических наук»		
2.	Методы биологических исследований. § 2, заполнить таблицу	Методы изучения живых объектов: биологический эксперимент, наблюдение, описание и измерение	1	Урок актуализации знаний и умений	Беседа	Мультимедийная презентация «Методы биологических исследований		

		биологических объектов				»		
3.	Общие свойства живых организмов. § 3, заполнить таблицу	Отличительные особенности живых организмов от неживых тел: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость. Гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация. Эволюция.	1	Комбинир. урок	Беседа	Мультимедийная презентация «Свойства живых организмов»		
4.	Многообразие форм живых организмов. § 4, вопросы 1-3, подготовиться к зачёту.	Уровни организации живой природы. Многообразие живых организмов. Краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Царства живой природы.	1	Комбинир. урок	Беседа	Таблица «Многообразие форм живых организмов»		
5.	Подведем итоги.	Содержание всей темы.	1	Урок контроля и оценки знаний	Урок-зачет	Тестовые задания, биологические задачи		
2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (11ч)								
6.	Многообразие клеток. §5	Из истории цитологии. Клеточное строение организмов как доказательство их	1	Комбинир. урок	Беседа с элементами рассказа	Таблицы «Строение клетки», «Разнообразие		

		родства, единства живой природы. Клетка-основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Свойства клетки.				клеток»		
7.	Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток.		1	Комбинир. урок	Лабораторная работа №1. «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток.»	Микроскоп, микропрепараты, живые объекты.		
8.	Химические вещества в клетке. <i>§6, вопросы 1- 4</i>	Общность хим. состава клетки. Неорганические (вода и минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты). Полимеры, мономеры. Органические	1	ИНМ и перв. закр.	Беседа с элементами рассказа	Таблица-схема хим. состава клетки Модель ДНК, таблица «Строение белка»		

		<p>вещества, их роль в организме. Белки, аминокислоты.</p> <p>Структура и функции белков в клетке.</p> <p>Ферменты, их роль.</p> <p>Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК, их структура и функции.</p> <p>Репликация.</p>						
9.	<p>Строение клетки.</p> <p>§7</p>	<p>Строение клетки.</p> <p>Мембрана клетки.</p> <p>Цитоплазма. Строение и функции ядра. Типы клеток: прокариоты, эукариоты. Вирусы-неклеточные формы.</p> <p>Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.</p>	1	Комбинир. урок	Беседа	Таблицы»Строение клетки», Таблица «Вирусы»		
10.	<p>Органоиды клетки и их функции.</p> <p>§8, заполнить таблицу.</p>	<p>Мембранные (ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды) и немембранные (рибосома, клеточный центр) органоиды.</p> <p>Особенности строения растительной, животной, бактериальной клеток.</p>	1	Урок компл. применения ЗУН.	Урок - лекция	Таблицы»Строение растительной клетки», Строение животной клетки», «Разнообразие клеток»		

		Одноклеточные и многоклеточные организмы.						
11.	Обмен веществ и превращение энергии. <i>§9</i>	Обмен веществ и превращение энергии-основа жизнедеятельности клетки. Анаболизм (ассимиляция) и катаболизм (диссимиляция). Энергия клетки. АТФ.	1	ИНМ и перв. закр.	Беседа с элементами рассказа	Таблица «Метаболизм»		
12.	Биосинтез белков в живой клетке. <i>§10</i>	Понятие о биосинтезе. Ген- участок ДНК. Генетический код, его свойства. Этапы синтеза белка в клетке: транскрипция, трансляция.	1	ИНМ и перв. закр.	Урок - лекция	Таблица «Биосинтез белка»		
13.	Биосинтез углеводов - фотосинтез. <i>§11</i>	Питание. Различия организмов по способу питания. Понятие о фотосинтезе. Роль пигмента хлорофилла. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Космическая роль зеленых растений.	1	Комбинир. урок	Беседа с элементами рассказа	Таблица «Фотосинтез», «Типы питания», портрет К.А. Тимирязева		
14.	Обеспечение клетки энергией.	Понятие о клеточном дыхании. Обеспечение клетки энергией в	1	Комбинир. урок		Мультимедийная презентация «Биологическо		

	§12	процессе дыхания. Биологическое окисление. Этапы биологического окисления: подготовительный, неполное безкислородное расщепление, полное кислородное расщепление. Гликолиз.				е окисление»		
15.	Размножение клетки и её жизненный цикл. §13. Подготовиться к зачету.	Понятие о делении клетки. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Деление клетки эукариот. Биологический смысл и значение митоза. Фазы митоза. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.	1	Лабораторная работа №2.				
16.	Подведём итоги.	Содержание всей темы.	1	Урок контроля и оценки знаний	Урок-зачет	Тестовые задания, биологические задачи		
3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)								
17.	Организм- открытая живая система(биосистема). §14, вопросы 2-4.	Элементарные структурные единицы жизни, система открытого типа,	1	Урок актуализации знаний и умений	Урок взаимообучения			

		самоподдержание, саморегуляция, гуморальная регуляция, фитогормоны, гомеостаз.						
18.	Примитивные организмы. §15.	Одноклеточные, многоклеточные, неклеточные ,бактерии: бациллы, кокки, стафилококки, спириллы, вибрионы. Вирусы.	1	Комбинир. урок	Урок взаимообучения	Таблицы: «Бактерии», «Вирусы».		
19.	Растительный организм и его особенности. §16. Вопросы 1-3.	Фотосинтез, ростовые движения, слоевище, вегетативные и генеративные органы, ткани, транспирация, минеральное питание, транспорт веществ, ситовидные трубки, бинарное деление, половое размножение.	1	Урок актуализации знаний и умений	Рассказ с элементами беседы	Таблицы: «Размножение организмов», «Фотосинтез».		
20.	Многообразие растений и их значение в природе. §17.	Споровые, семенные, водоросли, моховидные, папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные,	1	Комбинир. урок	Урок взаимообучения	Таблица «Схема цикла развития папоротника», «Оплодотворение у цветковых растений»		
21.	Организмы царства грибов и лишайников. §18, вопросы 2-4.	Грибы, грибница, гиф, плесневые грибы, шляпочные, паразитические.	1	Урок актуализации знаний и умений	Рассказ с элементами беседы	Мультимедийная презентация «Грибы и лишайники»		

		Лишайники: кустистые, листоватые, бородавчатые.						
22.	Животный организм и его особенности. §19, вопросы 2-3. Подготовить сообщение.	Клетка животного, таксисы, всеядные.	1	ИНМ и перв. закр	Урок - лекция			
23.	Разнообразие животных. §20.	Простейшие: амёба, инфузория-туфелька, малярийный плазмодий. Фагоцитоз. Кишечнополостные. Круглые черви. Плоские черви. Кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие. Хордовые.	1	Урок актуализации знаний и умений	Урок взаимообучения	Таблицы.		
24.	Сравнение свойств организма человека и животных. §21.	Человек разумный, иммунитет, биосоциальное существо.	1	Комбинир. урок	Урок-лекция.	Мультимедийная презентация «Человек-биосоциальное существо»		
25.	Размножение живых организмов. §22. Вопросы 2-4.	Размножение. Половое и бесполое размножение. Бесполое размножение- древнейший способ размножения. Виды бесполого размножения: деление клетки, митоз,	1	Урок актуализации знаний и умений	Урок взаимообучения			

		почкование, деление тела, спорообразование. Смена поколений. Вегетативное размножение.						
26.	Индивидуальное развитие. §23.	Рост и развитие организмов. Онтогенез, его этапы. Эмбриональный период онтогенеза и постэмбриональный период. Влияние факторов среды и вредных привычек на онтогенез человека.	1	Комбинир. урок	Рассказ с элементами беседы	Таблица «Индивидуальное развитие Хордовых (на примере ланцетника)		
27.	Образование половых клеток. Мейоз. §24.	Набор хромосом в клетке. Соматические клетки. Половые клетки, строение и их функции. Диплоидная и гаплоидная клетка. Мейоз, его сущность. Редукция. Гомологичные хромосомы. Первое и второе деление мейоза. Кроссинговер. Оплодотворение, его биологическое значение. Образование половых клеток (гаметогенез).	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ с элементами беседы	Таблица «Мейоз»		
28.	Изучение механизма наследственности.	Генетика – наука о закономерностях	1	ИНМ и перв. закр.	Урок – лекция	Мультимедийная презентация		

	§25.	наследственности и изменчивости.. Предистория генетики. Основные понятия: наследственность и изменчивость –свойства организмов, ген, генотип, фенотип, аллельные гены, гомозиготы, гетерозиготы . Закономерности изменчивости организмов.				«История развития генетики»		
29.	Основные закономерности наследования признаков у организмов. §26, вопросы 1 - 4	Наследственность, кариотип, хроматин, хромосомы, гены, генотип, фенотип, изменчивость.	1	Комбинир. урок	Рассказ	Таблица «Количество хромосом в клетках организмов разных видов»		
30.	Закономерности изменчивости. §27, отчёт о Л.Р.	Изменчивость- свойство организмов. Наследственная изменчивость. Типы наследственной изменчивости: комбинативная и мутационная. Мутации. Мутагены. Закон гомологических рядов Н.И. Вавилова.	1	Комбинир. Урок	Рассказ с элементами беседы Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений	Таблица «Виды мутационной изменчивости.» Комнатные растения, листья растений одного вида		

					разных видов»			
31.	Ненаследственная изменчивость. <i>§28, сообщения, отчёт о Л.Р.</i>	Модификационная изменчивость (ненаследственная), ее характеристики. Норма реакции: широкая, узкая. Модификации. Онтогенетическая изменчивость (возрастная).	1	Комбинир. урок	Лаб. раб. №4«Изучение изменчивости у организмов»	Гербарии, инструктивные карточки		
32.	Основы селекции организмов. <i>§29, подготовиться к зачёту</i>	Из истории селекции. Селекция как наука. Задачи и методы селекции. Искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Полиплоидия.	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ с элементами беседы	Подготовиться к зачету		
33.	Подведём итоги.	Содержание всей темы.	1	Урок контроля и оценки знаний	Урок защиты знаний	Карточки-задания		
4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле. (19ч)								
34.	Представление о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. <i>§30, сообщения</i>	Гипотезы происхождения жизни. Идея абиогенеза и биогенеза. Значение работ Л. Пастера	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ	Таблица «Эволюция растительного и животного мира», портрет Л. Пастера		
35.	Современные представления	Гипотеза происхождения	1	ИНМ и перв.	Рассказ с	Портрет А.И.		

	о возникновении жизни на Земле . §31	жизни А.И. Опарина. Коацерваты. Химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи. Проблема доказательства современной гипотезы происхождения жизни.		закр.	элементами беседы	Опарина		
36.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. §32	Появление первичных живых организмов – протобионтов. Предполагаемая гетеротрофность протобионтов. Ранее возникновение фотосинтеза и биолог. круговорот веществ. Автотрофы и гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот к эукариотам. Возникновение биосферы.	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ с элементами беседы	Таблица «Эволюция растительного и животного мира», «Строение прокариотической и эукариотической клетки»		
37.	Этапы развития жизни на Земле. §33, <i>создать презентацию «Этапы развития жизни на</i>	Изменение животного и растительного мира в катархее, протерозое, палеозое, мезозое, кайнозое. Основные	1	Комбинир. урок	Рассказ с элементами беседы	Таблица «Эволюция растительного и животного мира»,		

	<i>Земле»</i>	черты приспособленности. Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.						
38.	Идеи развития органического мира в биологии. §34	Появление идей об эволюции. Учение об эволюции органического мира. Предпосылки учения Ч. Дарвина. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ с элементами беседы	Портреты ученых		
39.	Ч. Дарвин об эволюции органического мира. § 35	Дарвин – основоположник учения об эволюции, его исследования. Наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор – движущие силы эволюции. Искусственный отбор. Значение работ Ч. Дарвина.	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ с элементами беседы	Портрет Ч Дарвина, таблица «Движущие силы эволюции»		
40.	Современные представления об эволюции органического мира. §36	Популяция как элементарная единица эволюции. Современные представления об эволюции органического	1	Комбинир. урок	Рассказ с элементами беседы	Таблица-схема «Факторы эволюции»		

		мира. Факторы эволюции.						
41.	Вид, его критерии и структура. <i>§37, заполнить таблицу</i>	Понятие о виде. Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический. Экологический. Географический, исторический. Совокупность критериев - условие обеспечения целостности и единства вида. Популяционная структура вида.	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ с элементами беседы	Гербарные экземпляры растений разных видов, таблица «Вид. Критерии вида»		
42.	Процессы образования видов. <i>§38</i>	Видообразование: географическое и экологическое. Изолирующие механизмы: географические барьеры, пространственная разобщенность, поведение, молекулярные изменения белков, разные сроки размножения. Виды изоляций: биологическая и географическая. Микроэволюция.	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ с элементами беседы	Таблица «Видообразование»		
43.	Макроэволюция как процесс	Макроэволюция.	1	ИНМ и перв.	Рассказ с	Мультимедийн		

	появления надвидовых групп организмов. §39	Главные направления эволюции: биологический регресс и биологический прогресс.		закр.	элементами беседы	ая презентация «Главные направления эволюции»		
44.	Основные направления эволюции. §40	Биологический прогресс, биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Соотношение направлений эволюции.	1	Комбинир. урок	Урок- лекция	Таблица «Основные направления эволюции»		
45.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов. §41, сообщения	Преобразования животных, растений, репродуктивная система.	1	Комбинир. урок	Рассказ с элементами беседы	Таблица «Формы филогенеза», кинофрагменты «Основные ароморфозы в растительном мире», «Идиоадаптации в растительном мире»		
46.	Основные закономерности эволюции §42	Биологическая эволюция. Основные особенности эволюции. Эволюция – необратимый процесс исторического развития органического мира. Адаптации (общие,	1	Комбинир. урок	Лаб. раб. № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»	Таблицы «Охрана растений», «Охрана животных», «Разнообразие живых организмов»		

		частные).						
47	Человек- представитель животного мира. <i>§43</i>	Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.	1	Урок компл. применения ЗУН.	Дискуссия	Таблица «Человекообразные обезьяны»		
48.	Эволюционное происхождение человека. <i>§44</i>	Антропогенез. Накопление фактов о происхождении человека. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения.	1	Комбинир. урок	Рассказ с элементами беседы	Набор «Происхождение человека»		
49.	Этапы эволюции человека. <i>§45, заполнить таблицу</i>	Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние. Современные люди. . Биосоциальная сущность человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.	1	Комбинир. урок	Урок-лекция	Мультимедийная презентация «Этапы эволюции человека»		
50.	Человеческие расы, их родство и происхождение. <i>§46, вопросы 1-3.</i>	Человеческие расы: негроидная, монголоидная, европеоидная. Их родство и происхождение. Человек	1	Комбинир. урок	Беседа	Таблица «Человеческие расы», фотографии		

		как единый биологический вид.						
51.	Человек как житель биосферы и его влияние. <i>§46, подготовиться к зачету.</i>	Сельскохозяйственная революция, промышленная революция, научно-техническая революция.	1	Урок компл. применения ЗУН.	Дискуссия			
52.	Поведём итоги.	Содержание всей темы.	1	Урок контроля и оценки знаний	Зачет	Карточки – задания, тестовые задания.		
5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (16 ч)								
53.	Условия жизни. Среды жизни и экологические факторы. <i>§48</i>	Экология – как наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле. Экологические факторы. Влияние экологических факторов на организмы.	1	Комбинир. урок	Рассказ с элементами беседы	Таблица «Среды жизни»		
54.	Общие законы действия факторов среды на организмы. <i>§49</i>	Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные; их влияние на организм. Основные экологические законы. Фотопериодизм.	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ с элементами беседы	Таблица-схема «Экологические факторы»		
55.	Приспособленность организмов к действию	Приспособленность организмов к различным	1	Комбинир.	<i>Лаб. раб. №6</i>	Таблица		

	факторов среды. §50, сообщения	экологическим факторам среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов.		урок	«Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»	«Приспособленность организмов»		
56.	Биотические связи в природе. §51	Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз). Пищевые связи в экосистемах. Функциональные группы организмов в биоценозе: продуценты, консументы, редуценты. Значение биотических связей.	1	Комбинир. урок		Видеофрагмент «Трофические связи живых организмов»		
57.	Популяции . §52	Взаимосвязь организмов в популяции. Популяция. Популяция – форма существования вида в природе. Основные характеристики популяции:	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ с элементами беседы	Видеофрагмент		

		рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура.						
58.	Функционирование популяции в природе. §53	Популяция. Функционирование популяции в природе. Динамика численности популяций в природе. Биотические связи в регуляции численности.	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ	Таблица		
58.	Сообщества. §54	Естественные и искусственные биоценозы. Структура сообщества живых организмов. Биотоп. Эдификаторы. Экологические ниши. Роль видов в природе. Особенности агроэкосистем.	1	Комбинир. урок	Урок - лекция	Таблицы «Экологические ниши», схема «Многообразие форм связей и видов взаимоотношений в биоценозе»		
59.	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. §55	Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные	1	Урок комплекс. применения ЗУН	<i>Лаб. раб. №7 «Составление схем передачи веществ и энергии»</i>	Видеофрагмент из фильма «Основы экологии»		

		элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме.			(цепей питания)»				
60.	Развитие и смена биогеоценозов. <i>§56, сообщения к семинару</i>	Саморазвитие биогеоценозов. Первичные и вторичные сукцессии. Продолжительность и значение сукцессии.	1	ИНМ и перв. закр.	Рассказ с элементами беседы	Таблица «Биогеоценоз дубравы», «Биогеоценоз пресного водоема», «Заращение водоема»			

61.	Изучение и описание экосистем своей местности. Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме. <i>Повторить §56</i>	Состояние экосистемы своей местности. Видовое разнообразие. Плотность популяции. Биомасса. Взаимоотношения организмов. Свойства экосистемы.	1	Урок компл. применения ЗУН.	<i>Семинар</i>			
62.	Основные законы устойчивости живой природы. <i>§57</i>	Цикличность в экосистемах. Биологическое разнообразие в экологических системах.	1	Комбинир. урок				
63.	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы. <i>§58</i> <i>Записи в тетради</i>	Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биоразнообразия в	1	ИНМ и перв. закр.		Видеофильм «Биосфера»		

		<p>устойчивом развитии биосферы. Роль человека в биосфере.</p> <p>Экологические проблемы: парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление озоновых дыр, загрязнение окружающей среды.</p> <p>Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей.</p> <p>Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.</p>						
64.	Оценка качества окружающей среды. Стр.219		1	Комбинир. урок	<i>Лаб. раб. №6</i>			
65.	Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье Отчёт, подготовиться к зачёту.	Рациональное природопользование, экологическая культура	1	Экскурсия				

66.	Подведём итоги.	Содержание всей темы.	1	Урок контроля и оценки знаний	Зачёт.	Карточки – задания, тестовые задания.		
67.	Итоговая контрольная работа.	Содержание всего курса.	1	Урок контроля и оценки знаний	К.р.			