

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Макушинская средняя общеобразовательная школа №1»
(МБОУ «Макушинская СОШ №1»)

641600 Курганская область Макушинский район город Макушино ул.Ленина д.80, тел/факс 8(35236)2-00-75
/ 8(35236)2-00-75, E-mail: Makshkolla.1@yandex.ru

Принята
Педагогическим Советом
Протокол №_1
От 31.08.2023г



Утверждаю
директор С.А.Курий
Приказ №_96-од____
от 31.08.2023г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Биология»

для обучающихся 9 классов
Срок реализации рабочей программы: 1 год

Учитель: Волкова А.С.

Г. Макушино, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа обновлена и разработана в соответствии с федеральной рабочей программой по биологии. Программа действительна для 9 класса в 2023-2024 учебном году.

Рабочая программа составлена на основе примерной программы по биологии для основной школы под редакцией под ред. В.В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2019 г. (Линия жизни).

МЕСТОУЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение биологии в объёме 238 часов за пять лет обучения: из расчёта с 5 по 7 класс — 1 час в неделю, в 8—9 классах — 2 часа в неделю. В тематическом планировании для каждого класса предлагается резерв времени, который учитель может использовать по своему усмотрению, в том числе для контрольных, самостоятельных работ и обобщающих уроков.

Учебно-методический комплект:

В.В. Пасечник, А.А.Каменский, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапонюк

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 9 КЛАСС.

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, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

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

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

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

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

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

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

3) работа с информацией:

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

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

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

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

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

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

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

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

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

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

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

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

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

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

2) совместная деятельность:

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

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

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

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

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение

результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

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

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

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

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

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

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

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

Глава 1. Введение. Биология в системе наук (2 ч.)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

Глава 2. Основы цитологии - науки о клетке (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.

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка».

Лабораторные работы:

Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

Глава 3. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) 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.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Глава 4. Основы генетики (10 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.

Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений

Глава 5. Генетика человека (3 ч.)

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

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Глава 6. Эволюционное учение (15 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.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторная работа:

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Глава 7. Основы селекции и биотехнологии (3 ч.)

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

Демонстрации: растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

Глава 8. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч.)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Глава 9. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 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.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-апликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

Тематический план

№ п/п	Тема	Контрол . и тестов. работы	Практ. и лабор. работы	Контр. тесты	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»
					<p>Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (урок подготовки детей к действиям в условиях различного рода чрезвычайных ситуаций)</p> <p>Международный день распространения грамотности (информационная минутка на уроке русского языка)</p>
1.	Введение. Биология в системе наук	-	-	-	<p>Школьный этап всероссийской олимпиады школьников</p> <p>125 лет со дня рождения В.Л. Гончарова (информационная минутка на уроке математики)</p> <p>Международный день жестовых языков (информационная минутка на уроках русского и иностранных языков)</p>
2.	Основы цитологии- науке о клетке	1	1	-	<p>Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный ко Дню гражданской обороны Российской Федерации)</p> <p>Международный день детского церебрального паралича (информационная минутка на уроках биологии)</p> <p>Уроки-турниры, посвящённые Всемирному дню математики.</p> <p>100-летие со дня рождения академика Российской академии образования Эрдниева Пюрвя Мучкаевича (информационная минутка на уроках математики)</p> <p>200-летие со дня рождения Ф.М. Достоевского (информационная минутка на уроке литературы)</p> <p>Всероссийский урок «История самбо»</p> <p>День начала Нюрнбергского процесса (минутка информации на уроках истории и обществознания)</p> <p>Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников</p> <p>200-летие со дня рождения Н.А. Некрасова (информационная минутка на уроках</p>

					литературы)
3.	Размножение и индивидуальное развитие организмов	-	-	1	Интерактивные уроки родного русского языка к Международному дню родного языка День российской науки. Школьная научно-практическая конференция «Шаги познания» Предметная неделя естественно-математических наук Региональный этап всероссийской олимпиады школьников Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный к празднованию Всемирного дня гражданской обороны)
4.	Основы генетики	-	2	1	Всемирный день иммунитета (минутка информации на уроках биологии) Всероссийская неделя музыки для детей и юношества Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (День пожарной охраны) День государственного флага Российской Федерации (информационная минутка на уроках истории и обществознания)
5.	Генетика человека	1	1	-	День славянской письменности и культуры (информационная минутка на уроках русского языка)
6.	Основы селекции и биотехнологии	-	-	-	
7.	Эволюционное учение	1	1	1	
8.	Возникновение и развитие жизни на Земле	1	-	-	

9.	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	1	5	1	
	Итого:	5	10	4	

Практическая часть по биологии

Лабораторные работы:

1. Строение клеток.
2. Изучение фенотипов растения. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой.
3. Изучение приспособленности организма к среде обитания.
4. Изучение приспособлений организмов к определенной среде обитания.
5. Строение растений в связи с условиями жизни.
6. Описание экологической ниши организма.
7. Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума.

Практические работы:

1. Решение генетических задач на моногибридное скрещивание.
2. Составление родословных.
3. Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.
4. Составление схем передачи веществ и энергии.

Календарно-тематическое планирование

9 класс

№ п/п	Характеристика основных видов деятельности обучающихся	Тема урока	Дата проведения	
			План	Факт
Введение. Биология в системе наук - 2 часа				
1	Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад ученых-биологов в развитие науки биологии	Биология как наука.		
2	Выделять основные методы биологических исследований.	Методы биологических исследований. Значение биологии.		
Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке -10час.				
3	Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии, как науки. Объяснять значение цитологических исследований.	Цитология – наука о клетке.		
4	Объяснять значение клеточной теории для развития биологии	Клеточная теория.		
5	Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения	Химический состав клетки.		
6	Характеризовать клетку как структурную единицу	Строение клетки.		

	живого. Выделять существенные признаки строения клетки.			
7	Объяснять особенности клеточного строения организмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток.	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.		
8	Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах. Сравнить их строение.	Лабораторная работа № 1 «Строение клеток». (с использованием оборудования «Точка роста»)		
9	Выделять существенные признаки обмена веществ. Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.		
10	Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм	Биосинтез белков.		
11	Объяснять механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.		
12	Выполнение теста	Контрольная работа по главе «Основы цитологии – наука о клетке».		
Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов -5час.				
13	Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделять признаки процесса размножения, формы размножения	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.		
14	Особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов	Половое размножение. Мейоз.		
15	Выделять типы онтогенеза	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).		

16	Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Определять уровни приспособления организмов к изменяющимся условиям	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.		
17		Обобщающий урок и тестирование по главе «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез).		
Глава 3. Основы генетики -10час.				
18	Определять главные задачи современной генетики .Оценивать вклад ученых в развитие генетики как науки	Генетика как отрасль биологической науки.		
19	Выделять основные методы исследования наследственности. Определять основные признаки генотипа и фенотипа.	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.		
20	Выявлять основные закономерности наследования. Объяснять механизмы наследственности	Закономерности наследования.		
21	Использовать алгоритмы решения генетических задач.	Решение генетических задач.		
22	Решать генетические задачи	Практическая работа № 1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».		
23	Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности. Объяснять хромосомное определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.		

24	Определять основные формы изменчивости организмов. Выявлять особенности генотипической изменчивости	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.		
25	Выявлять особенности комбинативной изменчивости	Комбинативная изменчивость.		
26	Выявлять особенности фенотипической изменчивости. Проводить биологические исс-я и делать выводы на основе полученных результатов	Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа № 2 «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».		
27		Обобщающий урок и тестирование по главе «Основы генетики».		
Глава 4. Генетика человека -3 часа				
28	Выделять основные методы изучения наследственности человека. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов	Методы изучения наследственности человека. Практическая работа №2 «Составление родословных».		
29	Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья	Генотип и здоровье человека.		
30		Обобщающий урок по главе «Генетика человека».		
Глава 5. Основы селекции и биотехнологии -3 часа				
31	Определять главные задачи и направления современной селекции.	Основы селекции. Методы селекции		
32	Оценивать достижения мировой и отечественной селекции	Достижения мировой и отечественной селекции.		
33	Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризовать	Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование		

	этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии			
	Глава 6. Эволюционное учение -15 часов			
34	Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов	Учение об эволюции органического мира.		
35	Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения.	Эволюционная теория Ч.Дарвина.		
36	Выделять существенные признаки вида	Вид. Критерии вида.		
37	Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать популяцию как единицу эволюции	Популяционная структура вида.		
38	Выделять существенные признаки стадий видообразования Различать формы видообразования.	Видообразование.		
39	Различать формы видообразования	Формы видообразования.		
40		Обобщение материала и тестирование по темам «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование».		
41	Различать и характеризовать формы борьбы за существование. Объяснять причины многообразия видов	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.		
42	Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции	Естественный отбор.		
43	Объяснять формирование приспособленности	Адаптация как результат естественного отбора.		

	организмов к среде обитания , изменчивость у организмов одного вида			
44	Характеризовать взаимную приспособленность видов разных организмов	Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.		
45		Лабораторная работа № 3 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания». <i>(с использованием оборудования «Точка роста»)</i>		
46	Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции».		
47	При работе в паре или группе обмениваться с партнерами важной информацией, участвовать в обсуждении	Урок семинар «Современные проблемы теории эволюции. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка».		
48	Обобщение материала и тест по главе «Эволюционное учение».			
Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле -4часа				
49	Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни. Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.		
50	Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле	Органический мир как результат эволюции.		
51	Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение	История развития органического мира.		
52	При работе в паре обмениваются важной	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле».		

	информацией			
Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды -14часов				
53	Определять главные задачи современной экологии. Выделять основные методы экологических исс-й.	Экология как наука. Лабораторная работа № 4 «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)». <i>(с использованием оборудования «Точка роста»)</i>		
54	Определять признаки влияния экологических факторов на организмы	Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа № 5 «Строение растений в связи с условиями жизни». <i>(с использованием оборудования «Точка роста»)</i>		
55	Определять существенные признаки экологических ниш. Описывать экологические ниши различных организмов	Экологическая ниша. Лабораторная работа № 6 «Описание экологической ниши организма».		
56	Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме.	Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов. Практическая работа № 3 «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме».		
57	Выделять существенные признаки экосистемы. Классифицировать экосистемы	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем.		
58	Выделять признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ.	Поток энергии и пищевые цепи. Практическая работа № 4 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)».		

59-60	<p>Выявлять существенные признаки искус. экосистем.</p> <p>Сравнивать природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды</p>	<p>Искусственные экосистемы. Лабораторная работа № 7</p> <p>«Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».</p> <p>Экологические проблемы современности.</p>		
61-62	<p>Представить результаты своего исследования.</p> <p>Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение</p>	<p>Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Защита экологического проекта.</p> <p>Обобщающий урок и тестирование по главе 8 «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».</p>		
63-64		<p>Повторение по главе «Основы цитологии – науки о клетке».</p> <p>Повторение по главе «Основы генетики»</p>		
65		<p>Экскурсия «Сезонные изменения в живой природе»</p>		
66-68		<p>Обобщение всего курса. Подведение итогов</p>		