



Приложение № 14
к содержательному разделу основной
образовательной программы
среднего общего образования;
программа утверждена приказом

№ 326 ОД от « 20 » 08 20 19

Директор МОУ Гимназия № 8



Л.В. Алещенко

Рабочая программа по предмету «Биология»

Уровень образования: среднее общее образование

Количество часов: 68

Уровень обучения: базовый

Составители: учитель биологии





Приложение № 13
к содержательному разделу основной
образовательной программы
среднего общего образования;
программа утверждена приказом

№ 326 ОД от « 30 » 08 20 19

Директор МОУ Гимназия № 8

Л.В. Алещенко

Рабочая программа по предмету «Биология»

Уровень образования: среднее общее образование

Количество часов: 204

Уровень обучения: углубленный

Составители: учитель биологии



Рабочая программа по биологии для 10-11 классов составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам среднего общего образования, включённых в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования. В программе учтены основные положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России и Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Цели и задачи учебного курса «Биология»

Одной из важнейших задач этапа среднего общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса. Большой вклад в достижение главных целей среднего общего образования вносит изучение биологии, которое призвано обеспечить:

- 1) формирование системы биологических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
- 2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

Изучение биологии ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач; формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Изучение биологии **на базовом уровне** ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

Изучение биологии **на углубленном уровне** ориентировано на:

- подготовку к последующему профессиональному образованию;
- развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем предусматривается базовым уровнем, овладения основами биологии и методами изучения органического мира.
- применение полученных знаний для решения практических и учебно-исследовательских задач в измененной, нестандартной ситуации, умение систематизировать и обобщать полученные знания;
- овладение основами исследовательской деятельности биологической направленности и грамотного оформления полученных результатов; развитие способности моделировать некоторые объекты и процессы, происходящие в живой природе.
- позволяет формировать у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия деятельности человека в экосистемах.

Программа учебного предмета «Биология» составлена на основе модульного принципа построения учебного материала, не определяет количества часов на изучение учебного предмета и не ограничивает возможности его изучения в том или ином классе. Программа учитывает возможность получения знаний в том числе через практическую деятельность. В программе содержится примерный перечень лабораторных и практических работ. При составлении рабочей программы учитель вправе выбрать из перечня работы, которые считает наиболее целесообразными с учетом необходимости достижения предметных результатов.

Технологии, используемые в обучении: развитие критического мышления, обучение в сотрудничестве (групповые технологии), проблемное обучение, информационно-коммуникационные, здоровьесбережение, технология уровневой дифференциации, технология мастерских и другие.

Основными формами и видами контроля являются: устный фронтальный опрос, проверочные работы, работа с текстом, диагностические работы, лабораторные работы, практические работы (практикумы), сочинения (творческие работы), взаимоконтроль, самоконтроль, составление биологических задач, ведение дневника наблюдений, экскурсии в природу, историческая реконструкция научных открытий, работы с различными информационными источниками: учебно-научными текстами, справочной литературой, средствами массовой информации (в том числе представленных в электронном виде); тесты; составление плана к тексту параграфа; домашние опыты и их ведение; видео и – аудиопроверка, озвучивание немого видео, рисунка.

Место курса «Биология» в учебном плане гимназии.

Учебный план гимназии предусматривает обязательное изучение биологии на уровне среднего общего образования в объёме: на базовом уровне 68 часов, в том числе: в 10 классе — 34 ч, в 11 классе — 34 ч. на углубленном уровне 204 часов, в том числе: в 10 классе — 102 ч, в 11 классе — 102 ч.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
- 4) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству; чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 5) формирование ответственного отношения к обучению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий с учетом устойчивых познавательных интересов;
- 6) формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- 7) формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов, толерантности и миролюбия;
- 8) освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, участие в школьном самоуправлении общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, социальных и экономических особенностей;
- 9) развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 10) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно-полезной, творческой и других видах деятельности;
- 11) формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- 12) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценностей семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 13) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Планируемые предметные результаты освоения

Результаты *базового уровня* ориентированы на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Эта группа результатов предполагает:

* понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области, что обеспечивается не за счет заучивания определений и правил, а посредством моделирования и постановки проблемных вопросов культуры, характерных для данной предметной области;

* умение решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;

* осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с некоторыми другими областями знания.

Результаты **углубленного уровня** ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Эта группа результатов предполагает:

* овладение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится данная предметная область, распознавание соответствующих им признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой предметной области;

* умение решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;

* наличие представлений о данной предметной области как целостной теории (совокупности теорий), об основных связях с иными смежными областями знаний.

Предметные результаты		Метапредметные результаты
Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться	
<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> - раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей; - понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений; - понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: «клетка», «организм», «вид», «экосистема», «биосфера»; - использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, - анализировать их, формулировать выводы; - формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез; сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе 	<p>на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;</i> - <i>характеризовать современные направления в развитии биологии;</i> - <i>описывать их возможное использование в практической деятельности;</i> - <i>сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);</i> - <i>решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;</i> - <i>решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);</i> - <i>решать генетические задачи на моногибридное скрещивание,</i> 	<p>Регулятивные УУД:</p> <p>1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; • идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; • выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; • ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; • формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; • обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. <p>2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; • обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; • определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; • выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); • выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; • составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

<p>сравнения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий; - приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот); распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; - устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток; - распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам; описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию; - объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию; - классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития); - объяснять причины наследственных заболеваний; - выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость; - выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов; - составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания); - приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды; - оценивать достоверность биологической 	<p><i>составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;</i></p> <p><i>- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;</i></p> <p><i>оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; • описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; • планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. <p>3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; • систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; • отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; • оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; • находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; • работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; • устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; • сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. <p>4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; • анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; • свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий; • оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности; • обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; • фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. <p>5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки; • соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
--	--	--

информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;

- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;

- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;

- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;

- объяснять последствия влияния мутагенов; объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

на углубленном уровне:

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей; оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии; устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;

- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости; проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и

на углубленном уровне:

- *организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований; прогнозировать последствия исследований с учетом этических норм и экологических требований; выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов*

- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД.

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные

<p>преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов; выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни; устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма; решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и иРНК (мРНК), антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности; делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК; сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла; выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;</p> <p>- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;</p> <p>- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла; решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного</p>	<p><i>животных;</i></p> <p><i>- изображать циклы развития в виде схем; анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии; аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации; моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;</i></p> <p><i>- выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;</i></p> <p><i>- использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной ;</i></p> <p><i>- организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;</i></p> <p><i>- прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований; выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов</i></p>	<p>логические связи с помощью знаков в схеме;</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; • строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; • создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией; • преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; • переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; • строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; • строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; • анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата. <p>3. <i>Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); • ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; • устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; • резюмировать главную идею текста; • преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст - (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction); • критически оценивать содержание и форму текста. <p>4. <i>Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • определять свое отношение к природной среде; • анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; • проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; • прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; • распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; • выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы. <p>5. <i>Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы; • осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями; • формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска; • соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.
--	--	---

<p>наследования; раскрывать причины наследственных заболеваний; аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний; сравнивать разные способы размножения организмов; характеризовать основные этапы онтогенеза организмов; выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе; обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;</p> <p>- обосновывать причины изменчивости и многообразия видов, применяя синтетическую теорию эволюции; характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;</p> <p>- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы; составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;</p> <p>- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде; обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;</p> <p>- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку; выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять; представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;</p> <p>- преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического</p>	<p><i>растений и типов животных;</i></p> <p>- <i>изображать циклы развития в виде схем; анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;</i></p> <p>- <i>аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;</i></p> <p>- <i>моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;</i></p> <p>- <i>выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;</i></p> <p>- <i>использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.</i></p>	<p>Коммуникативные УУД.</p> <p>1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять возможные роли в совместной деятельности; – играть определенную роль в совместной деятельности; – принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; – определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; – строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; – корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); – критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; – предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; – выделять общую точку зрения в дискуссии; – договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; – организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); – устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием /неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога. <p>2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; • отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); • представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; • соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; • высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; • принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; • создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств; • использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; • использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные /отобранные под руководством учителя;
--	---	---

содержания		<ul style="list-style-type: none"> • делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его. 3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет: • целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; • выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; • выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; • использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.; • использовать информацию с учетом этических и правовых норм; • создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
------------	--	--

Содержание программы 10 класс (34) базовый уровень

Общие биологические закономерности

Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. *Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.)*. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

Клетка

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток — одна из причин заболевания организма.* Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов.

Организм

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Вид

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции.*

Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Примерный перечень лабораторных и практических работ (на выбор учителя)

1. Использование различных методов при изучении биологических объектов.
2. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
3. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий. Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.
4. Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.
5. Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах
6. Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.
7. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.
8. Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.
9. Составление элементарных схем скрещивания. Решение генетических задач.
10. Составление и анализ родословных человека.
11. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.
12. Сравнение видов по морфологическому критерию.
13. Описание приспособленности организма и ее относительного характера.
14. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательной деятельности

<http://school-collection.edu.ru/collection> Газета «Биология» и сайт для учителей «Я иду на урок биологии»

<http://bio.1september.ru> Открытый колледж: Биология

<http://www.eco.nw.ru> Вся биология: научно-образовательный портал

<http://www.biolog188.narod.ru> Государственный Дарвиновский музей

<http://www.youngbotany.spb.ru> Лауреаты нобелевской премии по физиологии и медицине

<http://n-t.ru/nl/mf> Медицинская энциклопедия. Анатомический атлас

<http://www.skeletos.zharko.ru> Палеонтологический музей РАН

<http://ecoclub.nsu.ru> Проблемы эволюции

<http://www.macroevolution.narod.ru> Проект Ecosom: всё об экологии

<http://www.ecocommunity.ru> Проект Herba: ботанический сервер Московского университет

<http://www.nature.ok.ru> Сайт преподавателя биологии А.Г. Козленко

<http://edu.greensail.ru> Теория эволюции как она есть: материалы по теории биологической эволюции

<http://moseco.narod.ru> Экологическое образование детей и изучение природы России. Экологический центр «Экосистема»

<http://www.ebio.ru> Олимпиады и конкурсы Биомедицинская олимпиада школьников

<http://www.svb-ffm.narod.ru> Всероссийская олимпиада школьников по биологии

Тематическое планирование 10 класс (базовый уровень)

Темы разделов	Количество часов	Основные виды деятельности
Введение: роль биологии в формировании современной картины мира, практическое значение биологических знаний	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Объясняют роль биологии в формировании научного мировоззрения. Оценивают вклад различных ученых-биологов в развитие науки биологии, вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира. Устанавливают связи биологии с другими науками. Приводят примеры современных направлений в биологии и определяют их задачи и предметы изучения. Готовят сообщения (доклады, рефераты, презентации) о вкладе выдающихся ученых в развитие биологии.
Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания	3	
1 Краткая история развития биологии. Система биологических наук	1	
1- 2. Сущность и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы как предмет изучения биологии. Методы биологии	2	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки живой природы и биологических систем (клетки, организма, вида, экосистемы). Характеризуют основные свойства живого. Объясняют основные причины затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Объясняют различия и единство живой и неживой природы. Приводят примеры систем разного уровня организации, доказательства уровневой организации и эволюции живой природы. Определяют основные методы познания живой природы. Готовят презентацию или стенд на тему «Современное научное оборудование и его роль в решении биологических задач». Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронной формой учебника
Раздел 2. Клетка	10	
2.1. История изучения клетки. Клеточная теория	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы, предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Характеризуют содержание клеточной теории. Объясняют вклад клеточной теории в формирование современной естественно- научной картины мира; вклад ученых — исследователей клетки в развитие биологической науки. Приводят доказательства родства живых организмов с использованием положений клеточной теории. Анализируют и сравнивают основные методы цитологии. Работают с иллюстрациями учебника.
2.2. Химический состав клетки.	4	Приводят доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы на примере сходства их химического состава. Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы и делают выводы на основе сравнения. Характеризуют особенности строения, свойства и роль неорганических и органических веществ, входящих в состав живых организмов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями. Приводят примеры углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот и других органических веществ,

		входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.
2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток	3	Характеризуют клетку как структурно-функциональную единицу живого. Выделяют существенные признаки строения клетки, ее органоидов, ядра, мембраны, хромосом, доядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов. Сравнивают особенности строения доядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов и делают выводы на основе сравнения. Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Работают с иллюстрациями учебника. Пользуются цитологической терминологией. Обосновывают меры профилактики бактериальных заболеваний. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.
2.4. Реализация наследственной информации в клетке	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют фундаментальный процесс в биологических системах— реализацию информации в клетке. Выделяют существенные признаки генетического кода. Описывают и сравнивают процессы транскрипции и трансляции. Объясняют роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле. Решают биологические задачи.
2.5. Вирусы	1	Выделяют существенные признаки строения и жизненных циклов вирусов. Характеризуют роль вирусов как возбудителей болезней и как переносчиков генетической информации.. Обосновывают меры профилактики вирусных заболеваний. Находят информацию о вирусах и вирусных заболеваниях в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах
Раздел 3. Организм	18	
3.1. Организм — единое целое. Жизнедеятельность и регуляция функций организма	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки одноклеточных и многоклеточных организмов. Сравнивают одноклеточные, многоклеточные организмы и колонии одноклеточных организмов и делают выводы на основе сравнения. Определяют основные процессы, характерные для живых организмов. Сравнивают процессы регуляции в растительных организмах.
3.2. Обмен веществ и превращение энергии	2	Характеризуют фундаментальные процессы в биологических системах — обмен веществ и превращение энергии. Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Сравнивают пластический и энергетический обмен и делают выводы на основе строения. Сравнивают организмы по типу питания и делают выводы на основе сравнения. Раскрывают значение фотосинтеза. Характеризуют световую и темповую фазы фотосинтеза. Раскрывают значение хемосинтеза. Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи.
3.3. Размножение	4	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Выделяют существенные признаки процесса деления клетки. Характеризуют биологическое значение и основные фазы митоза, используя рисунки учебника. Выделяют существенные признаки процессов размножения и оплодотворения. Описывают способы вегетативного размножения. Приводят примеры

		организмов, размножающихся бесполом и половым путем. Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи. Участвуют в дискуссии по изучаемой теме.
3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	2	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют периоды онтогенеза. Описывают особенности индивидуального развития человека. Оценивают влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Объясняют отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов. Анализируют и оценивают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье. Обосновывают меры профилактики вредных привычек. Сравнивают эмбриональный и постэмбриональный периоды индивидуального развития, прямое и не прямое развитие и делают выводы на основе сравнения. Опираясь на знания, полученные при изучении предыдущих курсов биологии, повторяют жизненные циклы разных организмов.
3.5. Наследственность и изменчивость	7	Определяют основные задачи современной генетики. Характеризуют содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости. Объясняют вклад Г. Менделя и других ученых в развитие биологической науки, значение установленных ими закономерностей в формировании современной естественно-научной картины мира; причины наследственных и ненаследственных изменений. Приводят доказательства родства живых организмов на основе положений генетики. Пользуются генетической терминологией и символикой. Решают элементарные генетические задачи. Составляют элементарные схемы скрещивания. Выявляют источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Проводят элементарные биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов. Объясняют влияние мутагенов на организм человека, возникновение наследственных заболеваний, мутаций. Устанавливают взаимосвязь генотипа человека и его здоровья. Характеризуют роль медико-генетического консультирования для снижения вероятности возникновения наследственных заболеваний. Обсуждают этические аспекты в области медицинской генетики. Работают с иллюстрациями учебника.
3.6. Доместикация. Основы селекции. Биотехнология	2	Определяют главные задачи и направления современной селекции. Характеризуют вклад Н. И. Вавилова в развитие биологической науки. Оценивают достижения и перспективы отечественной и мировой селекции. Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают доместикацию и селекцию, массовый и индивидуальный отбор. Выделяют существенные признаки процесса искусственного отбора. Собирают и анализируют информацию о деятельности местных селекционных центров и станций, семенных хозяйств, сортоиспытательных участков и др. Оценивают достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека). Анализируют и оценивают этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии.
Заключение	2	

Содержание учебного предмета 11 класс (34) базовый уровень

Вид (19 часов)

История эволюционных идей (4 часа)

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. *Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье.* Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции. *Синтетическая теория эволюции.* Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. *Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.* Причины вымирания видов. Доказательства эволюции органического мира.

Лабораторные и практические работы

- 1) Описание особей вида по морфологическому критерию.
- 2) Выявление изменчивости у особей одного вида.
- 3) Выявление приспособлений организмов к среде обитания*.

Экскурсия Многообразие видов (окрестности школы).

Тема 4.3 Происхождение жизни на Земле (3 часа)

Развитие представлений о возникновении жизни. *Отличительные признаки живого. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера.* Гипотезы о происхождении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина — Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Лабораторные и практические работы Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Экскурсия История развития жизни на Земле (краеведческий музей)

Происхождение человека (4 часа)

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. *Происхождение человеческих рас.* Видовое единство человечества..

Лабораторные и практические работы

- 1) Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.
- 2) Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Экскурсия Происхождение и эволюция человека (исторический или краеведческий музей).

Экосистемы (11 часов)

Экологические факторы (3 часа)

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. *Закономерности влияния экологических факторов на организмы.* Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Структура экосистем (4 часа)

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества — агроценозы.

Лабораторные и практические работы

- 1) Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме*.
- 2) Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.
- 3) Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.
- 4) Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).
- 5) Решение экологических задач.

Экскурсия Естественные (лес, поле и др.) и искусственные (парк, сад, сквер школы, ферма и др.) экосистемы.

Биосфера и человек (2 часа)

Биосфера и человек. *Эволюция биосферы*. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

Лабораторные и практические работы

- 1) Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде.
- 2) Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

Повторение-4ч(из резерва) Клетка. Наследственная изменчивость. Размножение. Индивидуальное развитие организмов.

Заключение (1 час) Общебиологические закономерности живой природы

Нормы оценки знаний умений и навыков учащихся по биологии

Тематическое планирование 11 класс (базовый уровень)

№ п/п	Тема урока	К-во часов	Основные виды деятельности
1	Вид (21 час) История эволюционных идей (4ч.) Развитие биологии в дарвиновский период. Работы К.Линнея	1	<i>Называть:</i> естественные науки, составляющие биологию; вклад ученых (основные открытия) в развитие биологии на разных этапах ее становления; методы исследований живой природы.
2	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка	1	<i>Давать определения</i> ключевым понятиям, объяснять единство живой и неживой природы
3	Предпосылки развития теории Ч.Дарвина	1	<i>Давать определения</i> ключевым понятиям, называть естественно-научные и социально-экономические предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина
4	Эволюционная теория Ч.Дарвина	1	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. <i>Называть основные</i> положения Ч.Дарвина о естественном отборе.
5	Современное эволюционное учение (9 ч.) Вид. Критерии вида.	1	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. <i>Характеризовать критерии</i> вида
6	Популяция как элементарная единица эволюции.	1	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. <i>Характеризовать</i> популяцию как структурную единицу вида, как единицу эволюции.
7	Элементарные факторы эволюции.	1	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям <i>Называть:</i> Факторы эволюции <i>Выявлять изменчивость</i> у особей одного вида
8	Естественный отбор – главная движущая сила эволюции	1	<i>Давать определение</i> ключевым понятиям. <i>Называть:</i> причину борьбы за существование.
9	Адаптации организмов к среде обитания	1	<i>Давать определения</i> ключевым понятиям. <i>Характеризовать</i> приспособленность как закономерный результат эволюции; виды адаптации.

10	Видообразование	1	Давать определение ключевым понятиям. Называть способы видообразования. Характеризовать и приводить примеры.
11	Сохранение многообразия видов	1	Давать определения ключевым понятиям. Характеризовать причины процветания или вымирания видов.
12	Доказательства эволюции органического мира.	1	Давать определение ключевым понятиям. Находить и систематизировать информацию о косвенных и прямых доказательствах эволюции.
13	Зачет №1 «Основные закономерности эволюции»	1	
14	Происхождение жизни на земле (3 ч.) Развитие представлений о происхождении жизни на Земле.	1	Давать определения ключевым понятиям; описывать и анализировать взгляды ученых на происхождение жизни
15	Современные представления о возникновении жизни.	1	Давать определения ключевым понятиям; находить и систематизировать информацию по проблеме происхождения жизни.
16	Развитие жизни на Земле.	1	Давать определения ключевым понятиям, выявлять черты биологического прогресса и регресса в живой природе на протяжении эволюции.
17	Происхождение человека (5 ч.) Гипотезы происхождения человека.	1	Давать определения ключевым понятиям; Называть положения гипотез происхождения человека..
18	Положение человека в системе животного мира..	1	Давать определения ключевым понятиям, называть место человека в системе животного мира
19	Эволюция человека	1	Называть стадии эволюции человека, представителей каждой эволюционной стадии
20	Человеческие расы.	1	Давать определение ключевым понятиям; называть и различать человеческие расы.
21	Зачет №2 «Происхождение человека»	1	
22	Экосистемы (12 ч.) Экологические факторы (3ч.) Организм и среда. Экологические факторы.	1	Давать определения ключевым понятиям, называть задачи экологии, экологические факторы
23	Абиотические факторы	1	Давать определение ключевым понятиям; называть периоды онтогенеза
24	Биотические факторы среды.	1	Характеризовать основные типы взаимоотношений, называть виды взаимоотношений между организмами
25	Структура экосистем (4 ч.) Структура экосистем	1	Давать определение ключевым понятиям; описывать структуру экосистем; называть компоненты пространственной и экологической структуры экосистем.
26	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах.	1	Давать определение ключевым понятиям; приводить примеры организмов, представляющих трофические уровни
27	Причины устойчивости и смены экосистем.	1	Давать определение ключевым понятиям; объяснять причину устойчивости экосистем, причины смены экосистем.
28	Влияние человека на экосистемы.	1	Давать определение ключевым понятиям; приводить примеры экологических нарушений
29	Биосфера – глобальная экосистема (2 ч.) Биосфера-глобальная экосистема.	1	Давать определение ключевым понятиям; называть структурные компоненты и свойства биосферы
30	Роль живых организмов в биосфере.	1	Давать определение ключевым понятиям; описывать биохимические циклы воды, углерода

31	Биосфера и человек (4 ч.) Биосфера и человек	1	Давать определение ключевым понятиям; Приводить примеры прямого и косвенного воздействия человека на живую природу.
32	Основные экологические проблемы современности, пути их решения.	1	Давать определение ключевым понятиям; находить и систематизировать информацию в различных источниках о глобальных экологических проблемах и путях их решения.
33	Зачет №3 «Экосистема»	1	
34	Роль биологии в будущем	1	Давать определения ключевым понятиям; характеризовать роль международного сотрудничества в решении экологических проблем человечества.

Содержание программы 10 класс (102) углубленный уровень

Введение (2 ч)

Биология как наука. Биологические дисциплины, их связи с другими науками. Единство живого. Основные свойства живых организмов. Уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: понятие биологических систем; уровни организации живой природы; методы познания живой природы.

Раздел I БИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ: КЛЕТКА, ОРГАНИЗМ (98 ч)

Тема 1. Молекулы и клетки (12 ч)

Цитология — наука о клетке. История изучения клетки. Клеточная теория. Многообразие форм и размеров клеток в зависимости от их функций. Клетка как целостная система. Прокариоты и эукариоты. Методы изучения клетки.

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Роль ионов в клетке и организме. Роль воды. Гидрофильные и гидрофобные молекулы.

Биополимеры. Регулярные и нерегулярные полимеры. Строение белков. Аминокислоты. Пептидная связь. Уровни организации белковой молекулы. Биологические функции белков. Углеводы. Моносахариды: рибоза, дезоксирибоза, глюкоза. Дисахариды: сахароза, лактоза. Полисахариды: крахмал, гликоген, целлюлоза, хитин. Функции углеводов. Липиды. Химическое строение липидов. Насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты. Жиры, воски, фосфолипиды. Функции липидов.

Нуклеиновые кислоты. Строение нуклеиновых кислот. Типы нуклеиновых кислот. Функции нуклеиновых кислот. АТФ, макроэргические связи.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: элементный состав клетки, строение молекул воды, молекул углеводов, липидов, белков, молекул ДНК, РНК и АТФ; строение клеток животных и растений, прокариотической и эукариотической клеток. Пространственная модель молекулы ДНК.

Тема 2. Клеточные структуры и их функции (6 ч)

Биологические мембраны. Строение и функции плазматической мембраны. Мембранные органеллы. Ядро. Вакуолярная система клетки. Митохондрии. Пластиды.

Опорно-двигательная система клетки. Рибосомы. Клеточные включения.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: строение плазматической мембраны, строение клеток животных и растений, прокариотической и эукариотической клеток. Динамическое пособие «Строение клетки».

Тема 3. Обеспечение клеток энергией (8 ч)

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Понятия метаболизма, анаболизма, катаболизма. Источники энергии для живых организмов. Автотрофы и гетеротрофы. Фиксация энергии солнечного света растениями. Хлорофилл. Строение хлоропласта. Фотосинтез. Световая фаза фотосинтеза. Фотолитиз воды. Темновая фаза фотосинтеза. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Расщепление полисахаридов — крахмала и гликогена. Анаэробное расщепление глюкозы.

Цикл Кребса. Окислительное фосфорилирование. Роль кислорода. Аэробы и анаэробы.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: обмен веществ и превращения энергии в клетке; строение хлоропласта; процесс фотосинтеза; строение митохондрии; процесс хемосинтеза. Выделение кислорода водорослями (в аквариуме) на свету.

Тема 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке (14 ч)

Белки — основа специфичности клеток и организмов. Генетическая информация. Матричный принцип синтеза белка. Транскрипция. Генетический код и его свойства. Транспортные РНК. Биосинтез белка. Регуляция транскрипции и трансляции. Удвоение ДНК. Принципы репликации. Особенности репликации ДНК эукариот.

Теломераза. Современные представления о строении генов. Геном. Строение хромосом. Генная инженерия. Строение вирусов. Размножение вирусов. Вирус иммунодефицита человека. Обратная транскрипция.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: процесс репликации; генетический код; биосинтез белка; регуляцию транскрипции у прокариот; строение вируса; строение хромосомы. Динамическая модель синтеза белка на рибосоме.

Тема 5. Индивидуальное развитие и размножение организмов (12 ч)

Деление клеток про- и эукариот. Жизненный цикл клетки (интерфаза и митоз). Фазы митоза. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Амитоз. Периоды онтогенеза. Развитие зародыша животных. Дифференцировка клеток. Эмбриогенез растений. Постэмбриональное развитие животных и растений. Апоптоз. Многоклеточный организм как единая система. Стволовые клетки. Регенерация. Взаимодействие клеток в организме. Контроль целостности организма. Иммунитет. Мейоз. Определение пола у животных. Половое и бесполое размножение. Соматические и половые клетки. Чередование гаплоидной и диплоидной стадий в жизненном цикле. Партеногенез. Образование половых клеток у животных и растений. Оплодотворение у животных и растений.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: строение тканей растений и животных; способы бесполого размножения; оплодотворение у растений и животных; стадии развития зародыша позвоночного животного; постэмбриональное развитие. Динамические пособия «Деление клетки. Митоз и мейоз», «Гаметогенез у животных».

Раздел II ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ (46 ч)

Тема 6. Основные закономерности явлений наследственности (14 ч)

Наследственность — свойство живых организмов. Генетика. Работы Г. Менделя. Гибридологический метод изучения наследственности. Аллели. Генотип и фенотип. Доминантные и рецессивные признаки. Единообразие гибридов первого поколения. Закон расщепления. Гомозиготы и гетерозиготы. Дигибридное и полигибридное скрещивания. Закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

Взаимодействие аллельных генов. Неполное доминирование. Кодоминирование. Взаимодействие неаллельных генов. Полигенные признаки. Статистическая природа генетических закономерностей. Сцепленное наследование. Кроссинговер. Карты хромосом. Современные методы картирования хромосом. Наследование, сцепленное с полом. Инактивация X-хромосомы у самок. Признаки, ограниченные полом.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: моногибридное и дигибридное скрещивания и их цитологические основы; перекрест хромосом; неполное доминирование; сцепленное наследование; взаимодействие генов. Семена гороха с разным фенотипом (гладкие, морщинистые, желтые, зеленые). Динамические пособия «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание».

Тема 7. Основные закономерности явлений изменчивости (12 ч)

Изменчивость — свойство живых организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Геномные, хромосомные, генные мутации. Генеративные и соматические мутации. Закон гомологических рядов Н. И. Вавилова. Внеядерная наследственность. Митохондриальные и хлоропластные гены. Причины возникновения мутаций. Мутагенные факторы среды. Экспериментальный мутагенез. Взаимодействие генотипа и среды. Качественные и количественные признаки. Норма реакции признака. Модификационная изменчивость.

Демонстрации

Схемы, таблицы, фотографии и комнатные растения, иллюстрирующие: различные мутации (разные породы собак, частичный альбинизм и необычная форма листьев у комнатных растений, если есть возможность — культуры мутантных линий дрозофилы); механизм хромосомных мутаций; модификационную изменчивость; центры многообразия и происхождения культурных растений. Гербарный материал злаков с гомологической изменчивостью (остистые, безостые, высокие, карликовые растения и т. д.).

Тема 8. Генетические основы индивидуального развития (10 ч)

Функционирование генов в ходе индивидуального развития. Детерминация и дифференцировка. Дифференциальная активность генов. Действие генов в эмбриогенезе. Перестройки генома в онтогенезе. Иммуноглобулиновые гены млекопитающих. Мобильные генетические элементы. Множественное действие генов. Летальные мутации. Наследование дифференцированного состояния клеток. Химерные и трансгенные организмы. Клонирование. Генетические основы поведения. Генетические основы способности к обучению.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие взаимодействие генов и механизм хромосомных мутаций.

Тема 9. Генетика человека (10 ч)

Методы изучения генетики человека. Близнецы. Кариотип человека и хромосомные болезни. Картирование хромосом человека. Возможности лечения и предупреждения наследственных заболеваний. Медико-генетическое консультирование.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие исследования в области биотехнологии. Динамические пособия «Генетика групп крови», «Наследование резус-фактора».

Содержание программы 11класс (102) углубленный уровень

Раздел 1 ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (91 ч)

Возникновение и развитие эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Жизнь и труды Ч.Дарвина. Учение Ч.Дарвина об эволюции. Основные принципы эволюционной теории Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Движущие силы эволюции. Борьба за существование. Естественный отбор— направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Половой отбор. Адаптация— результат естественного отбора. Миграции как фактор эволюции. Взаимосвязь движущих сил эволюции.

Демонстрации

Схемы, таблицы и фотографии, иллюстрирующие: формы сохранности ископаемых растений и животных; атавизмы и рудименты; аналогичные и гомологичные органы; доказательства эволюции органического мира. Палеонтологические коллекции.

Теория эволюции. Свидетельства Эволюции.

Синтетическая теория эволюции. Формирование синтетической теории эволюции. Работы С.С.Четверикова и И.И.Шмальгаузена. Элементарные факторы эволюции. Исследования С.С.Четверикова. *Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа*. Популяция— элементарная единица эволюции. Внутривидовая изменчивость. Генетическая структура популяций. *Уравнение и закон Харди— Вайнберга*. Мутации как источник генетической изменчивости популяций. Случайные процессы в популяциях. Дрейф генов. Популяционные волны. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов.

Вид, его критерии. Пути и способы видообразования. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование. Популяция— структурная единица вида. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Микро- и макроэволюция. Генетические и онтогенетические основы эволюции. Пути и направления эволюции (А.Н. Северцов, И.И.Шмальгаузен). Ароморфоз, идиоадаптация и общая дегенерация. *Формы эволюции (дивергенция, конвергенция, параллелизм)*. Биологический прогресс. Единое древо жизни— результат эволюции. Причины биологического прогресса и биологического регресса.

Демонстрации

Схемы, таблицы и фотографии, иллюстрирующие: движущие силы эволюции; движущий и стабилизирующий отбор; возникновение и многообразие приспособлений у организмов (кактусов, орхидей, морских млекопитающих и т.д.); образование новых видов в природе; географическое и экологическое видообразование; формы эволюции— дивергенцию, конвергенцию, параллелизм; пути эволюции— ароморфоз, идиоадаптацию, дегенерацию; основные ароморфозы в эволюции растений и животных; эволюцию растительного и животного мира.

Лабораторные работы

Л.Р. «Виды адаптаций. Выявление приспособленностей»

Л.Р. «Вид и его критерии»

Глава 12. Возникновение и развитие жизни на Земле

Сущность жизни. Определения живого. Отличительные признаки живого. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф.Реди и Л.Пастера. Современные представления о возникновении жизни.

Изучение истории Земли. Палеонтология. Методы геохронологии. Изменение климата на Земле. Дрейф континентов. Атмосфера древней Земли. Абиогенный синтез

органических веществ. Образование и эволюция биополимеров. Роль ДНК и РНК в образовании систем с обратной связью. Образование и эволюция биологических мембран. Образование первичных гетеротрофов.

Этапы эволюции органического мира на Земле. Развитие жизни в криптозое. Симбиотическая теория образования эукариот. Вспышка разнообразия животных в конце протерозоя. Развитие органического мира в палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое.

Основные ароморфозы в эволюции растений и животных.

Лабораторные работы

Л.Р. «Ароморфозы растений и животных»

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие флору и фауну позднего протерозоя, палеозоя, мезозоя, кайнозоя (ледниковый период). Ископаемые останки живого — окаменелости, отпечатки (палеонтологическая коллекция).

Возникновение и развитие человека— антропогенез

Гипотезы происхождения человека. Место человека в системе живого мира. Сравнительно-морфологические, этологические, цитогенетические и молекулярно-биологические доказательства родства человека и человекообразных обезьян.

Этапы эволюции человека. Палеонтологические данные о происхождении и эволюции предков человека. Австралопитеки. Первые представители рода Homo. Неандертальский человек. Место неандертальцев в эволюции человека. Кроманьонцы. Биологические факторы эволюции человека. Социальные факторы эволюции человека— мышление, речь, орудийная деятельность. Роль социальной среды в формировании человеческих индивидуумов. Соотношение биологических и социальных факторов в эволюции человека. Человеческие расы. Происхождение человеческих рас. Роль изоляции и дрейфа генов в формировании расовых признаков. *Критика расизма и социального дарвинизма.*

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: предшественников человека (австралопитек, неандерталец, кроманьонец); орудия труда человека умелого, неандертальца, кроманьонца (экспозиции местного краеведческого музея). Палеолитическое искусство (репродукции произведений первобытных художников).

Проведение биологических исследований: выявление ароморфозов, идиоадаптаций, приспособлений к среде обитания у организмов; наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию; сравнительная характеристика разных видов одного рода по морфологическому критерию, искусственного и естественного отбора, форм естественного отбора, способов видообразования, микро- и макроэволюции, путей и направлений эволюции; анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле, происхождения человека и формирования человеческих рас.

Селекция. Практическая работа «Сравнительная характеристика пород (сортов)»

ЭКОСИСТЕМЫ

Раздел ОРГАНИЗМЫ В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ (47 ч)

Организмы и окружающая среда

Взаимоотношения организма и среды. Экологические факторы, *общие закономерности их влияния на организмы. Закон оптимума. Закон минимума. Биологические ритмы. Фотопериодизм.* Закон толерантности. Приспособленность. Популяция как природная система. Структура популяций. Динамика популяций. Жизненные стратегии. Вид как система популяций. Экологическая ниша. Жизненные формы.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие экологические факторы и их влияние на организмы.

Сообщества и экосистемы

Понятия «биогеоценоз» и «экосистема». Видовая и пространственная структура экосистемы. Компоненты экосистемы. Энергетические связи. Пищевые связи в экосистеме. Трофические уровни. *Типы пищевых цепей*. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. *Стадии развития экосистемы. Сукцессия*. Правило экологической пирамиды. Межвидовые и межпопуляционные взаимодействия в экосистемах. Конкуренция, симбиоз, альтруизм. Пространственная структура сообществ. Динамика экосистем. Стадии развития экосистемы. Сукцессия. Устойчивость экосистем. Земледельческие экосистемы.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: различные экосистемы; трофические уровни экосистемы; пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; межвидовые отношения; круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме; сукцессии. Динамические пособия «Типичные биоценозы», «Агроценоз».

Биосфера

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Биомы. Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот. *Биогенная миграция атомов*. Эволюция биосферы. Биосфера и человек. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: строение биосферы; круговороты углерода, азота, фосфора и кислорода.

****Лабораторные и практические работы***

Л.Р. «Описание экосистем нашей местности»

Л.Р. «Изучение разнообразия мелких почвенных членистоногих в разных экосистемах»

Глава 18. Биологические основы охраны природы

Сохранение и поддержание биологического разнообразия. Причины вымирания видов и популяций. Сохранение генофонда и реинтродукция. Сохранение экосистем. Биологический мониторинг и биоиндикация.

Демонстрации

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: биоразнообразие; последствия деятельности человека в окружающей среде; редкие и исчезающие виды. Карта «Заповедники и заказники России». Динамическое пособие «Биосфера и человек».

Проведение биологических исследований: наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов, абиотических и биотических компонентов экосистем (на отдельных примерах), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей); сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем; описание экосистем и агроэкосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений); исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); решение экологических задач; *составление схем круговоротов углерода, кислорода, азота*; анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере.

Контрольно-оценочные процедуры

Процедура оценки процедуры	Цель проведения процедуры	Форма процедуры	Дата проведения
Внутренняя оценка			
Стартовая	Процедура оценки готовности к обучению на определенном уровне образования. Выступает как основа (точка отсчёта) для оценки динамики образовательных достижений. Объектом оценки являются: сформированность учебной деятельности, владение универсальными и специфическими для основных учебных предметов познавательными средствами, в том числе: средствами работы с информацией, знаково-символическими средствами, логическими операциями. Результаты стартовой диагностики являются основанием для корректировки учебной программы и индивидуализации образовательной деятельности.	Диагностические работы (контрольные работы, тестовые задания, диктанты)	Сентябрь текущего года
Административный внутришкольный мониторинг образовательных достижений; стандартизированные комплексные работы для оценки сформированности метапредметных результатов	<p>Реализация комплекса мер, направленных на систематическое обновление содержания общего образования на основе результатов мониторинговых исследований, изменений запросов участников образовательных отношений, ориентированности на применение знаний, умений и навыков в реальных жизненных условиях.</p> <p>Оценка сформированности метапредметных умений: читательской грамотности (умений читать и понимать различные тексты; работать с информацией, представленной в различной форме; использовать полученную информацию для решения различных проблем).</p>		<p>Согласно плану внутришкольного контроля;</p> <p>Октябрь апрель текущего года</p>
Текущая оценка	Процедура оценки индивидуального продвижения в освоении программы учебного предмета. Объектом текущей оценки являются тематические планируемые результаты, этапы освоения которых зафиксированы в тематическом планировании. Результаты текущей оценки являются основой для индивидуализации образовательной деятельности.		Согласно рабочим программам
Тематическая оценка	Процедура оценки уровня достижения тематических планируемых результатов по предмету, которые фиксируются в учебных методических комплектах, рекомендованных Министерством образования и науки РФ. Тематическая оценка может вестись как в ходе изучения темы, так и в конце её изучения. Результаты тематической оценки являются основанием для коррекции образовательной деятельности и ее индивидуализации		
Портфолио	Процедура оценки динамики учебной и творческой активности учащегося, направленности, широты или избирательности		

Промежуточная аттестация	Установление фактического уровня освоения общеобразовательной программы по отдельному учебному предмету и соотнесение этого уровня с требованиями ФГОС.	Диагностические работы (контрольные работы, многоаспектный анализ текста)	Май текущего года
Итоговый индивидуальный проект	Сформированность универсальных учебных действий и основ культуры исследовательской и проектной деятельности в связи друг с другом и с содержанием учебных предметов как на уроках, так и во внеурочной среде.	Защита проекта	Апрель – май текущего учебного года
Государственная итоговая аттестация	Оценка степени и уровня освоения образовательной программы	ОГЭ, ЕГЭ	Согласно расписанию, установленному Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки
Национальные исследования качества образования (НИКО)	Анализ текущего состояния системы образования и формирования программы ее развития; мониторинг качества образования	Тестовые задания	
Всероссийские проверочные работы (ВПР)		Проверочные работы	
Мониторинг реализации национальной стратегии действий в интересах детей		Диагностические работы	