

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Правительство Санкт-Петербурга

Комитет по образованию

ГБОУ СОШ №269

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом

Протокол от 28.08.2024

№4

УТВЕРЖДЕНО

директор ГБОУ СОШ №269

_____ Федоренко Е.Б.

Приказ от 28.08.2024 №168

Адаптированная
рабочая программа
по предмету «Биология»
для 9Б класса

Срок реализации программы: 2024-2025 учебный год

Учитель: Лактионова Виктория Викторовна

Санкт-Петербург
2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Одной из важнейших задач образования в соответствии с ФГОС является обеспечение условий для развития всех учащихся, в особенности тех, кто в наибольшей степени нуждается в специальных условиях обучения – детей с ОВЗ.

Получение детьми с ограниченными возможностями здоровья и детьми инвалидами образования является одним из основных и неотъемлемых условий их успешной социализации, обеспечения их полноценного участия в жизни общества, эффективной самореализации в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

Программа для детей с ОВЗ(5.2) — это комплексная программа, направленная на обеспечение коррекции недостатков в физическом и (или) психическом развитии детей с ОВЗ и оказание помощи детям этой категории в освоении образовательной программы основного общего образования.

Рабочая программа по биологии в 9 классе составлена на основании Федерального государственного стандарта основного общего образования, основной Образовательной программы ГБОУ СОШ №269 Кировского района Санкт-Петербурга, учебного плана на 2024-2025 учебный год ГБОУ СОШ №269 г. Санкт-Петербурга, примерной программы по учебному предмету биология.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **социализация** обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.
- **ориентация** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе

- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- **формирование** у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Основные задачи обучения биологии в 9 классе:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытий в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Данная рабочая программа предназначена для работы по учебнику: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. «Биология. 9 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений». Москва, «Вентана-Граф».

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности. Особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Программа по биологии на ступени основного общего образования строится с учётом следующих содержательных линий:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- уровневая организация живой природы.

Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы» (5-7 классы), «Человек и его здоровье» (8 класс), «Общие биологические закономерности» (9 класс).

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено обучающимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями. Данные этого раздела имеются в содержании других разделов. Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Курс «Биология» в основной школе изучается с 5 по 9 классы. В соответствии с учебным планом ГБОУ СОШ №269 г. Санкт-Петербурга курс «Биология» в 9 классе изу-

чается 2 часа в неделю. При нормативной продолжительности учебного года 34 недели на прохождение программного материала отводится 68 часов в год.

Учебно – тематический план

Тема	Количество часов	Лабораторные работы
Введение в основы общей биологии.	3	
Основы учения о клетке.	10	1
Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез).	5	1
Основы учения о наследственности и изменчивости.	10	2
Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	4	
Происхождение жизни и развитие органического мира.	3	
Учение об эволюции.	8	1
Происхождение человека (антропогенез).	5	
Основы экологии.	12	2
Повторение, итоговое тестирование.	8	
Итого	68	7

Построение учебного содержания «Биология» осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов. Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям, структурировать материал и др. Обучающиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выразить свои мысли, аргументи-

ровать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т.д.

Большое значение для полноценного формирования мировоззрения и экологического образования обучающихся с ТНР приобретает опора на межпредметные связи вопросов, изучаемых в курсе биологии с такими учебными предметами, как «География», «Физика», «Адаптивная физкультура». Позволяя рассматривать один и тот же учебный материал с разных точек зрения, межпредметные связи способствуют его лучшему осмыслению, более прочному закреплению полученных знаний и практических умений. Изучение курса биологии предусматривает формирование у обучающихся с ТНР умений анализировать, сравнивать, обобщать изучаемый материал, планировать предстоящую работу, осуществлять самоконтроль. Проведение практических занятий, побуждающих обучающихся к активному учебному труду, включение учебного материала в ассоциативные связи (для развития напоминания), способствует коррекции высших психических функций (внимание, память, мышление, речь - при этом необходимо постоянно следить за правильностью речевого оформления высказываний обучающихся).

Приоритетной является практическая деятельность обучающихся по проведению наблюдений, постановке опытов, учету природных объектов, описанию экологических последствий при использовании и преобразовании окружающей среды. При этом важен выбор условий проведения наблюдения или опыта, при которых меняется лишь одна величина, а все остальные остаются постоянными. Результатом практической деятельности становится описание по заданным алгоритмам природных объектов и сравнение их по выделенным признакам.

Большое внимание уделяется развитию практических навыков и умений в работе с дополнительными источниками информации: энциклопедиями, справочниками, словарями, научно-популярной литературой, ресурсами Internet и др. Использование дополнительных источников информации при решении учебных задач связано с интенсивной специальной работой с текстами естественнонаучного характера (пересказ; выделение в тексте терминов, описаний наблюдений и опытов; составление плана; заполнение предложенных таблиц);

Специальное внимание уделяется подготовке кратких сообщений с использованием естественнонаучной лексики и иллюстративного материала (в том числе компьютерной презентации в поддержку устного выступления), организации учебного диалога при работе в малой группе. Обязательной является оценка обучающимися собственного вклада в деятельность группы сотрудничества; самооценка уровня личных учебных достижений по предложенному образцу. Коррекционная направленность учебного предмета «Биология» реализуется за счет:

- формирования у обучающихся естественнонаучной картины мира и использования ее потенциала для развития информационной основы высказываний;
- развития речемыслительной деятельности в процессе установления логических внутри- и межпредметных связей, овладения умениями сравнивать, наблюдать, обобщать, анализировать, делать выводы, применять биологические знания для объяснения процессов и явлений животного мира;
- формирования, расширения и координации предметных, пространственных и временных представлений на материале курса;

- обучения работе с натуральными объектами, гербарным материалом, развитию на этой основе сенсорного (зрительного, слухового и осязательного) восприятия и высших психических функций (внимание, память, мышление, воображение, речь);
- развития познавательных интересов и мотивов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе получения знаний о животном мире, проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитания позитивного ценностного отношения к животному миру, культуры взаимодействия с природой, обеспечение осознания значения животных в природе и жизни человека;
- освоения понятийного аппарата биологического знания, включения его в самостоятельную речь обучающихся;
- совершенствования связной речи обучающихся, развития разных видов речевой деятельности, формирования коммуникативной культуры;
- усиления практической направленности учебного материала;
- специального структурирования и анализа изучаемого материала (выделение существенных признаков изучаемых явлений и установление их взаимосвязи);
- использования специальных приемов и средств обучения, приемов анализа и презентации текстового материала, обеспечивающих реализацию метода «обходных путей», коррекционного воздействия на речевую деятельность, повышение контроля за устной и письменной речью.

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитив-

ных 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).

ПРЕДМЕТНЫЕ

РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

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

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

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

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

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

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

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

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

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

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

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

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

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

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

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной

гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

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

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

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

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА,

реализуемое с помощью учебника И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М.

Чернова под ред. проф. И.Н. Пономаревой. (68 ч (2 ч в неделю)

1. Введение в основы общей биологии (3 ч)

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

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

2. Основы учения о клетке (10 ч)

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

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов.

Разнообразие клеток: эукариоты и прокариоты, автотрофы и гетеротрофы (на примере строения клеток животных и растений). Вирусы – неклеточная форма жизни.

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

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

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.

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

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

3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5ч)

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

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

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

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения.

4. Основы учения о наследственности и изменчивости (10 ч)

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

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г.Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификаци-

онная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасности загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Генетически модифицированные организмы, их значение.

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

5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (4ч)

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Особенности региональной флоры и фауны.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и её роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

6. Происхождение жизни и развитие органического мира (3 ч)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы.

Эволюция прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.

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

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

7. Учение об эволюции (8 ч)

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

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как

форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы видообразования. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблемы исчезновения и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

8. Происхождение человека (антропогенез) (5 ч)

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

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

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

9. Основы экологии (12 ч)

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

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

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

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

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

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

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

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

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- владеть составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;

- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 класс «Биология»

№ да та	Тема урока <i>Тип урока</i>	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки.	Домаш- нее зада- ние	кон- троль
Введение в основы общей биологии (3 часа)					
1.	Биология – наука о живом мире. Водный инструктаж по ТБ на рабочем месте.	Биофизика, биохимия, генетика, бионика. Научное исследование, научный факт, наблюдение. Становление биологии как науки.	<u>Знать:</u> Комплексные науки с биологией; что такое научное исследование и его этапы. <u>Уметь:</u> Самостоятельно проводить научное исследование.	Гл. 1, § 1	Фрон- таль- ный и инди- виду- альный опрос
2.	Общие свойства живых организмов.	Основные понятия: жизнь, открытая система, наследственность. Изменчивость. Отличительные особенности живых организмов от неживых: единый принцип организации, обмен веществ и энергии. Особенности развития: упорядоченность. Постепенность, последовательность, реализация наследственной информации.	<u>Знать:</u> Свойства живого <u>Уметь выделять:</u> Особенности развития живых организмов	§ 2	Фрон- таль- ный и инди- виду- альный опрос

3.	Многообразие форм живых организмов.	<p>Основные понятия: таксон ,система, иерархия.</p> <p>Уровни организации живой природы.</p> <p>Многообразие живых организмов. Краткая характеристика естественной классификации живых организмов. Царства живой природы</p>	<p><u>Знать:</u></p> <p>Уровни организации жизни и элементы, образующие уровень.</p> <p>Основные царства живой природы.</p> <p>Основные таксономические единицы.</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>Определять принадлежность биологических объектов к уровню организации и систематической группе.</p>	§ 3	Фронтальный и индивидуальный опрос
Основы учения о клетке (10 часов, л/р - 1)					
4.	Цитология - наука, изучающая клетку.	<p>Клетка-основная структурная единица организмов. Клетка как биосистема. Клеточное строение организмов, как доказательство их родства, единства живой природы .</p> <p>Основные положения клеточной теории Т.Шванна и М.Шлейдена.</p>	<p><u>Уметь:</u></p> <p>Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение.</p> <p>Называть жизненные свойств клетки и положения клеточной теории.</p> <p>Объяснять общность происхождения растений и животных.</p>	Гл. 2, § 4	самостоятельная работа
5.	Химический состав клетки.	<p>Микро- и макроэлементы, углеводы, липиды, гормоны.</p> <p>Особенности химического состава клетки.</p> <p>Микро- и макроэлементы, их вклад в об-</p>	<p><u>Уметь:</u></p> <p>Приводить примеры микро- и макроэлементов, а так же веществ, относящихся к липидам и углеводам</p>	§ 5	Фронтальный и индивидуальный

		<p>разовании органических и неорганических молекул живого вещества.</p> <p>Роль неорганических веществ: вода, минер. соли.</p>	<p>Называть неорганические и органические вещества клетки.</p> <p>Характеризовать биологическое значение микро и макроэлементов, биологическую роль воды, солей неорганических кислот.</p>		<p>виду-альный опрос</p>
6.	<p>Белки и нуклеиновые кислоты.</p>	<p>Белки, аминокислоты, их роль в организме.</p> <p>Структура и функции белков. Ферменты.</p> <p>Нуклеиновые кислоты и их структура.</p>	<p>Уметь:</p> <p>Давать полные названия нуклеиновым кислотам ДНК и РНК.</p> <p>Называть продукты, богатые белками.</p> <p>Нахождение молекулы ДНК в клетке. Мономер нуклеиновых кислот.</p> <p>Приводить примеры белков, выполняющих различные функции.</p> <p>Перечислять виды молекул РНК.</p> <p>Характеризовать функции белков и нуклеиновых кислот.</p>	§ 6	<p>Фронтальный и индивидуальный опрос</p>
7.	<p>Строение клетки. Органоиды клетки и их функции.</p> <p><u>Лабораторная работа №1</u></p> <p>«Сравнение растительной и</p>	<p>Органоиды, цпл, эу- и прокариоты.</p> <p>Строение клетки. Строение и функции ядра. Клетки бактерий. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Вирусы – не-</p>	<p>Уметь:</p> <p>Различать по немому рисунку прокариот и эукариот.</p> <p>Называть способы проникновения веществ в клетку и функции основных органоидов</p>	§ 7	<p>самостоятельная работа</p>

	животной клеток» Инструктаж по ТБ на рабочем месте.	клеточная форма жизни. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр, цитоскелет, микротрубочки, центриоли, реснички, жгутики. Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.	клетки. Называть функции основных органоидов клетки.		
8.	Обмен веществ - основа существования клетки.	Ассимиляция, диссимиляция, фермент. Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Ассимиляция и диссимиляция – противоположные процессы.	Уметь: Давать определения понятиям ассимиляция, диссимиляция. Называть этапы обмена веществ, роль ,АТФ и ферментов в о\в. Характеризовать сущность процесса о\в	§ 9	Фронтальный и индивидуальный опрос
9.	Биосинтез белков в живой клетке.	Ген, генетический код, триплет, кодон, антикодон, полисома, трансляция, транскрипция. Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Свойства генетического кода: избыточность, специфичность, универсальность. Механизмы трансляции и транскрипции.	Уметь: Давать определения понятиям ген, ассимиляция. Называть свойства генетического кода, роль и-РНК и т-РНК в биосинтезе белка Анализировать содержание определений: триплет, кодон, антикодон, полисома, трансляция, транскрипция.	§ 10,	Фронтальный и индивидуальный опрос

		Принцип комплиментарности. Реализация наследственной информации в клетке.	Характеризовать сущность процесса трансляции и транскрипции.		
10	Биосинтез углеводов – фотосинтез.	Питание, фотосинтез, фотолиз. Питание. Различия организмов по способу питания. Фотосинтез. Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений. Хлоропласты. Световая и темновая фазы фотосинтеза.	Уметь: Давать определения понятиям питание, автотрофы, фотосинтез. Называть органы растения где происходит фотосинтез, роль пигмента хлорофилла. Характеризовать фазы фотосинтеза.	§ 11,	Фронтальный и индивидуальный опрос
11	Обеспечение клеток энергией.	Гликолиз, брожение, дыхание. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Биологическое окисление. Результаты преобразования энергии. Этапы энергетического обмена	Уметь: Давать определение понятию диссимиляция. Анализировать содержание определений: Гликолиз, брожение, дыхание. Перечислять этапы процесса диссимиляции. Называть вещества источники энергии, продукты реакции этапов обмена веществ, локализацию в клетке этапов обмена веществ. Описывать роль АТФ в обмене веществ.	§ 12,	Фронтальный и индивидуальный опрос
12	Обобщающий урок по теме	Основные понятия темы.	Самостоятельно применяют полученные	повт. Гл.	прове-

.	«Основы учения о клетке»		знания.	2, тетрадь	рочная работа
13	Решение задач по теме «ДНК и РНК. Обеспечение клеток энергией. Синтез белка»	Принцип комплементарности, триплетность генетического кода. Стадии гликолиза, анаэробная стадия, аэробная стадия. Выход АТФ.	Рассмотрение и решение задач по материалам ЕГЭ.	задачи по тетради	самостоятельная работа
Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5 часов, л/р - 1)					
14	Типы размножения.	Размножение, бесполое и вегетативное размножение, гаметы, гермафродиты. Половое и бесполое размножение. Бесполое размножение – древнейший способ размножения. Виды бесполого размножения: почкование, деление тела, спорообразование. Виды вегетативного размножения	<u>Уметь:</u> Давать определение понятию размножение. Называть основные формы размножения, виды полового и бесполого размножения, способы вегетативного размножения. Приводить примеры растений и животных с различными формами и видами размножения. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения. Объяснять биологическое значение бесполого размножения.	Гл. 3, § 13	Фронтальный и индивидуальный опрос
15	Деление клетки. Митоз.	Митотический цикл, интерфаза, митоз,	<u>Уметь:</u>	§ 14	Фронт-

.		<p>редупликация, хроматиды.</p> <p>Деление клетки эукариот. Биологический смысл и значение митоза. Деление клетки прокариот.</p>	<p>Называть процессы , составляющие жизненный цикл клетки, фазы митотического цикла.</p> <p>Описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза.</p>		<p>тальный и индивидуальный опрос</p>
16	<p>Образование половых клеток.</p> <p>Мейоз.</p>	<p>Оплодотворение, гаметогенез, мейоз, конъюгация, перекрест хромосом.</p> <p>Половое размножение растений и животных, его биологическое значение.</p> <p>Половые клетки: строение и функции.</p> <p>Образование половых клеток (гаметогенез). Осеменение. Оплодотворение.</p>	<p><u>Уметь:</u></p> <p>Узнавать и описывать по рисунку половые клетки.</p> <p>Выделять различия мужских и женских половых клеток.</p> <p>Выделять особенности бесполого и полового размножения.</p> <p>Объяснять биологическое значение полового размножения, сущность и биологическое значение оплодотворения.</p> <p>Использовать ресурсы Интернета для составления справки о генетических заболеваниях, связанных с нарушением деления половых клеток.</p>	§ 15	<p>Фронтальный и индивидуальный опрос</p>
17	Индивидуальное развитие ор-	Оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез.	<u>Уметь:</u>	§ 16	Фрон-

.	ганизма.	Рост и развитие организмов. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Дробление, гастрюляция, органогенез. Закон зародышевого сходства (закон К.Бэра)	Давать определения понятиям Оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез. Называть начало и окончание постэмбрионального развития, виды постэмбр развития. Характеризовать сущность эмб и постэмбр периодов развития Анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье, использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек.		тальный и индивидуальный опрос
18	Обобщающий урок по теме «Онтогенез»	Основные понятия темы	Самостоятельно применяют знания, полученные при изучении темы.	повт. Гл. 3, тетради	проведенная работа
Основы учения о наследственности и изменчивости (10 часов, л/р - 2)					
19	Основные понятия генетики. Из истории развития генетики.	Аллельные гены, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип. Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	Уметь: Давать определения понятиям Аллельные гены, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип Называть признаки биологических объектов – генов и хромосом.	Гл. 4, § 17	Фронтальный и индивидуальный

			<p>Характеризовать сущность биологич процессов наследственности и изменчивости. Объяснять причины наследственности и изменчивости, роль генетики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.</p>		опрос
20	<p>Генетические опыты Г.Менделя.</p>	<p>Гомо-, гетерозигота, доминантный и рецессивный признаки, моногибридное скрещивание.</p> <p>Использование Менделем гибридологического метода. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Цитологические основы закономерностей</p> <p>Правило единообразия. Закон расщепления. Гипотеза чистоты гамет.</p>	<p>Уметь:</p> <p>Давать определения понятиям Гомо-, гетерозигота, доминантный и рецессивный признаки, моногибридное скрещивание. Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков.</p> <p>Воспроизводить формулировки правила единообразия и правила расщепления.</p> <p>Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания, механизм неполного доминирования.</p>	§ 19	Фронтальный и индивидуальный опрос
21	<p>Дигибридное скрещивание. Третий закон Г.Менделя.</p>	<p>Генотип, дигибридное скрещивание, полигибридное скрещивание, фенотип.</p> <p>Условия проявления закона независимого наследования. Соотношения генотипов и</p>	<p>Уметь:</p> <p>Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания.</p> <p>Называть условия закона независимого</p>	§ 20	Фронтальный и индивидуальный

		<p>фенотипов независимого наследования 9:3:3:1.</p> <p>Закон независимого наследования.</p>	<p>наследования.</p> <p>Анализировать содержание определений основных понятий, схему дигибридного скрещивания.</p>		<p>виду-альный опрос</p>
22	Сцепленное наследование генов и кроссинговер.	<p>Гомологичные хромосомы, локус гена, перекрест, конъюгация, сцепленные гены.</p> <p>Расположение генов : в одной или разных хромосомах. Линейное расположение генов.</p> <p>Условие выполнения закона Т.Моргана.</p> <p>Перекрест хромосом - источник генетической изменчивости.</p>	<p><u>Уметь:</u></p> <p>Давать определения понятиям Гомологичные хромосомы, конъюгация.</p> <p>Объяснять причины перекомбинации признаков при сцепленном наследовании.</p>	§ 21	Фронтальный и индивидуальный опрос
23	Взаимодействие генов.	<p>Аллельные гены, генотип, доминирование, фенотип.</p> <p>Генотип – система взаимодействующих генов. Качественные и количественные признаки. Характер взаимодействия: дополнение, подавление, суммарное действие. Влияние количества генов на проявление признаков.</p>	<p><u>Уметь:</u></p> <p>Приводит примеры аллельного и неаллельного взаимодействия генов.</p> <p>Называть характер взаимодействия генов.</p> <p>Описывать проявление множественного действия гена.</p>	§ 22	Фронтальный и индивидуальный опрос
24	Наследование признаков,	Гетеро- и гомогаметный пол, половые	<u>Уметь:</u>	§ 23	Фрон-

.	сцепленных с полом.	хромосомы. Наследственные заболевания, сцепленные с полом. Расщепление фенотипа по признаку определения пола. Закон сцепленного наследования.	Называть типы хромосом в генотипе, число аутосом и половых хромосом у человека Приводить примеры наследственных заболеваний, сцепленных с полом. Решать простейшие генетические задачи.		тальный и индивидуальный опрос
25	Наследственная изменчивость.	Геном, изменчивость, мутации, мутаген, полиплоидия. Основные формы изменчивости. Виды мутаций по степени изменения генотипа: генные, геномные, хромосомные.	Уметь: Называть причины, обеспечивающие явление наследственности, биологическую роль хромосом, основные формы изменчивости. Приводить примеры генных и геномных мутаций. Называть виды наследственной изменчивости, уровни изменения генотипа, виды мутаций, свойства мутаций.	§ 24	Фронтальный и индивидуальный опрос
26	Другие типы изменчивости. <i>Лабораторная работа № 2. Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов (или</i>	Вариационная кривая, изменчивость, модификация, норма реакции. Зависимость проявления действия генов от условий внешней среды. Характеристики модификационной изменчивости. Наследование способности проявлять	Уметь: Давать определение термину изменчивость. Приводить примеры ненаследственной изменчивости, нормы реакции признаков, зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды.	§ 25	Фронтальный и индивидуальный опрос

	<p>сортов), произрастающих в неодинаковых условиях.</p> <p>Инструктаж по ТБ на рабочем месте.</p>	<p>признак в определенных условиях.</p>	<p>Анализировать содержание основных понятий.</p> <p>Выявлять и описывать разные формы изменчивости организмов.</p>		<p>опрос</p>
27	<p>Наследственные болезни, сцепленные с полом.</p>	<p>Группы наследственных болезней.</p> <p>Генные болезни и аномалии.</p> <p>Хромосомные болезни.</p> <p>Диагностика заболеваний.</p> <p>Безопасность жизнедеятельности.</p>	<p>Уметь:</p> <p>Раскрывать понятие генных болезней и аномалии:</p> <p>наследование, сцепленное с полом и локализованное в X- и Y-хромосомах (дальтонизм, гемофилия).</p> <p>Хромосомная болезнь – синдром Дауна.</p> <p>Составление родословных.</p>	<p>§ 26</p>	<p>Фронтальный и индивидуальный опрос</p>
28	<p>Обобщающий урок по теме «Основы учения о наследственности и изменчивости»</p>	<p>Основные понятия темы</p>	<p>Самостоятельно применяют знания, полученные при изучении темы.</p>	<p>Задачи, повторить тему</p>	<p>Фронтальный и индивидуальный</p>

					опрос
Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (4 часа)					
29	Генетические основы селекции организмов.	<p>Селекция.</p> <p>Наследственность и изменчивость-основа искусственного отбора. Центры происхождения культурных растений.</p> <p>Независимое одомашнивание близких растений в различных центрах. Учение Н.И.Вавилова о центрах.</p>	<p><u>Уметь:</u></p> <p>Называть практическое значение генетики.</p> <p>Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком.</p> <p>Анализировать содержание основных понятий.</p> <p>Характеризовать роль учения Вавилова для развития селекции.</p> <p>Объяснять причину совпадения центров многообразия культурных растений с местами расположения древних цивилизаций; значение для селекционных работ закона гомологических рядов.</p>	Гл. 4, § 27	прове- рочная работа
30	Особенности селекции растений.	<p>Гетерозис, гибридизация, депрессия, мутагенез, сорт.</p> <p>Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых сортов. Основные методов селекции: гибридизация и отбор.</p>	<p><u>Уметь:</u></p> <p>Давать определение термину порода, сорт.</p> <p>Называть методы селекции.</p> <p>Приводить примеры сортов культурных растений.</p> <p>Объяснять роль биологии в практической</p>	§ 28	Фрон- таль- ный и инди- виду- альный

		<p>Виды искус отбора: массовый и индивидуальный. Гибридизация: близкородственная , межсортовая и межвидовая.</p> <p>Искус мутагенез. Приемы выращивания и разведения культурных растений.</p>	<p>деятельности людей и самого ученика.</p> <p>Использовать приобретенные знания в практической деятельности для выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.</p>		опрос
31	<p>Центры многообразия и происхождения культурных растений.</p>	<p>Исследования Н.И.Вавилова.</p> <p>Учение о центрах происхождения культурных растений.</p>	<p><u>Уметь:</u></p> <p>Иметь представление о центрах происхождения культурных растений.</p>	§ 29	Фронтальный и индивидуальный опрос
32	<p>Особенности селекции животных.</p> <p>Основные направления селекции микроорганизмов.</p>	<p>Мутагенез, порода.</p> <p>Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород. Основные методов селекции животных: гибридизация и отбор. Виды искус отбора: массовый и индивидуальный. Гибридизация: близкородственная , межвидовая. Искус мутагенез. Приемы выращивания и разведения</p>	<p><u>Уметь:</u></p> <p>Давать определение термину порода, сорт.</p> <p>Называть методы селекции животных.</p> <p>Приводить примеры пород домашних животных.</p> <p>Объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика.</p> <p>Использовать приобретенные знания в практической деятельности для выращи-</p>	§ 30	Фронтальный и индивидуальный опрос

		домашних животных..	ния и размножения домашних животных, ухода за ними.		
Происхождение жизни и развитие органического мира (3 часа)					
33	Представления о возникновении жизни на Земле. Современные представления о возникновении жизни на Земле.	Гипотеза, коацерваты, пробионты. Гипотеза происхождения жизни А.И.Опарина. Химический, предбиологически, биологический и социальный этапы развития живой материи.	Уметь: Давать определение термину гипотеза Называть этапы развития жизни Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира.	§ 32	проверочная работа
34	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	Автотрофы, гетеротрофы, про- и эукариоты. Этапы развития жизни Химический, предбиологически, биологический и социальный этапы развития живой материи. Происхождение эукариотической клетки.	Уметь: Давать определение термину Автотрофы, гетеротрофы, про- и эукариоты Описывать начальные этапы биологической эволюции	§ 34	Фронтальный и индивидуальный опрос
35	Этапы развития жизни на Земле.	Ароморфоз, идиоадаптация. Изменение животного и растительного мира. Усложнение растительного живот-	Уметь: Давать определение термину Ароморфоз, идиоадаптация.	§ 35	Фронтальный и

		ного мира в процессе эволюции	приводить примеры растений и животных, существовавших в разные периоды развития земли.		индивидуальный опрос
Учение об эволюции (8 часов, л/р - 1)					
36	Идея развития органического мира в биологии. Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира.	Появление идей об эволюции. Теория эволюции Ж-Б. Ламарка. Исследования Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции. Роль естественного отбора в эволюции. Значение работ Ч. Дарвина.	Уметь: Давать определение термину эволюция. Описывать предпосылки учения Дарвина. Знать основные факторы движущих сил эволюции, приводить примеры.	§ 36	самостоятельная работа
37	Современные представления об эволюции органического мира.	Популяция как элементарная единица эволюции. Важнейшие понятия СТЭ. Элементарные факторы эволюции.	Уметь: Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном уровне.	§ 38	Фронтальный и индивидуальный опрос
38	Вид, его критерии и структура. <u>Лабораторная работа №3</u>	Понятие о виде. Критерии вида.	Уметь: Называть признаки популяции	§ 39	Фронталь-

	<u>«Критерии вида»</u>		<p>Перечислять критерии вида</p> <p>Анализировать содержание определения понятий вид, популяция.</p> <p>Приводить примеры видов животных и растений; практического значения изучения популяции</p>		<p>ный и индивидуальный опрос</p>
39	Процессы видообразования.	<p>Понятие о микроэволюции.</p> <p>Видообразование в результате географической изоляции.</p> <p>Видообразование в пределах одного ареала.</p>	<p><u>Уметь:</u></p> <p>Приводить примеры различных видов изоляции</p> <p>Описывать сущность и этапы географического и экологического видообразования.</p>	§ 40	Фронтальный и индивидуальный опрос
40	Макроэволюция – результат микроэволюций.	Макроэволюция как процесс образования крупных систематических единиц.	<p><u>Уметь:</u></p> <p>Раскрывать сущность эволюционных изменений, обеспечивающих движение группы организмов в том или ином эволюционном направлении.</p>	§ 41	Фронтальный и индивидуальный опрос
41	Основные направления эво-	Прогресс и регресс в животном мире.	<u>Уметь:</u>	§ 42	Фрон-

	люции	<p>Направления биологического прогресса. Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация.</p>	<p>Давать определения понятиям прогресс и регресс.</p> <p>Давать определения понятиям Макроэволюция, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация</p> <p>Называть основные направления эволюции.</p> <p>Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций.</p> <p>Различать понятия микро - и макроэволюция.</p> <p>Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира; сущность биологического процесса эволюции на современном уровне.</p>		тальный и индивидуальный опрос
42	Основные закономерности биологической эволюции.	<p>Необратимый характер эволюции.</p> <p>Прогрессивное усложнение форм жизни.</p> <p>Эволюция – процесс непрограммированного развития живой природы.</p> <p>Относительность приспособленности видов к среде обитания.</p>	<p><u>Уметь:</u></p> <p>Называть антропогенные факторы воздействия на экосистемы</p> <p>Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; роль биологического</p>	§ 43	Фронтальный и индивидуальный опрос

			разнообразия в сохранении биосферы.		
43	Обобщающий урок «Учение об эволюции»	Основные понятия темы	Самостоятельно применяют знания, полученные при изучении темы.	повторить. § 32-43	проведенная работа
Происхождение человека (антропогенез) (5 часов)					
44	Эволюция приматов.	Человек – представитель животного мира. Древние обезьяны – дриопитеки. Современные человекообразные обезьяны.	Уметь: Давать определения понятиям Антропология, антропогенез Объяснять место и роль человека в природе; родство человека с животными	§ 44, рис 59-60, в 1-3	Фронтальный и индивидуальный опрос
45	Доказательства эволюционного происхождения человека	Накопление фактов о происхождении человека. Важнейшие особенности организма человека.	Уметь: Объяснять место и роль человека в природе; родство человека с млекопитающими.	§ 45	Фронтальный и индивидуальный опрос
46	Этапы эволюции человека.	Австралопитеки. Стадии антропогенеза.	Уметь: Называть признаки биологического объекта	§ 46	Фронтальный

		Архантропы. Палеоантропы. Ранние неантропы. Современные люди. Появление человека – выдающееся событие в развитии живой природы.	– человека. Объяснять место и роль человека в природе; родство человека с млекопитающими. Перечислять факторы антропогенеза.		ный и инди- виду- альный опрос
47	Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	Человек разумный – полиморфный вид. Расы. Родство рас. Происхождение рас. Человек – житель биосферы. Влияние человека в биосфере. Сельскохозяйственная, промышленная, научно-техническая революция.	Уметь: Объяснять родство, общность происхождения и эволюцию человека. Доказывать единство человеческих рас.	§ 48.	Фронтальный и индивидуальный опрос
48	Обобщающий урок «Происхождение человека»	Основные понятия темы	Самостоятельно применяют знания, полученные при изучении темы.	повторить § 44-49	проведенная работа
Основы экологии (12 часов, л/р - 2)					
49	Условия жизни на Земле. Среды жизни на Земле и экологические факторы.	Экология, абиотические, биотические, антропогенные факторы, ограничивающий фактор. Экология – наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда – ис-	Уметь: Давать определения понятиям Экология, абиотические, биотические, антропогенные факторы, ограничивающий фактор. Приводить примеры абиотических, биоти-	§ 50	Фронтальный и индивидуальный

		точник веществ, энергии и информации. Взаимодействие факторов.	ческих, антропогенных факторов и их влияние на организмы. Выявлять приспособленность живых организмов к действию экологических факторов.		альный опрос
50	Общие законы действия факторов среды на организмы	Абиотические, биотические, антропогенные факторы, ограничивающий фактор. Основные закономерности действия факторов среды на организмы.	<u>Уметь:</u> Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды; типы взаимодействия разных видов в экосистеме.	§ 51	Фронтальный и индивидуальный опрос
51	Приспособленность организмов к действию факторов среды <u>Лабораторная работа №4.</u> <i>Приспособленность организмов к среде обитания.</i> Инструктаж по ТБ на рабочем	Приспособления организмов к различным экологическим факторам.	<u>Уметь:</u> Выявлять приспособления организмов к среде обитания.	§ 52	Фронтальный и индивидуальный опрос

	месте.				
52	Биотические связи в природе	<p>Конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм.</p> <p>Пищевые связи в экосистемах. Функциональные группы организмов в биоценозе: продуценты, консументы, редуценты.</p>	<p><u>Уметь:</u></p> <p>Давать определения понятиям Конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм.</p> <p>Называть типы взаимодействия организмов.</p> <p>Приводить примеры разных типов взаимодействия организмов; организмов разных функциональных групп</p>	§ 53	Фронтальный и индивидуальный опрос
53	Популяции	<p>Популяция.</p> <p>Популяция – элемент экосистемы. Основные характеристики популяции: плотность, возрастная и половая структура</p>	<p><u>Уметь:</u></p> <p>Называть признаки биологического объекта – популяции; показатели структуры популяции.</p> <p>Изучать процессы, происходящие в популяции.</p>	§ 54	самостоятельная работа
54	Функционирование популяции во времени	<p>Популяция.</p> <p>Популяция – элемент экосистемы. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность, функционирование в природе.</p>	<p><u>Уметь:</u></p> <p>Называть признаки биологического объекта – популяции; показатели структуры популяции.</p> <p>Изучать процессы, происходящие в популя-</p>	§ 55	Фронтальный и индивидуальный

			ции.		альный опрос
55	Сообщества	<p>Популяция, биоценоз, экосистема.</p> <p>Экосистемная организация живой природы. Естественные и искусственные экосистемы. Структура экосистем. Классификация наземных экосистем.</p> <p>Свойства экосистем: обмен и круговорот веществ. Видовое разнообразие – признак устойчивости экосистем. Факторы, определяющие видовое разнообразие.</p>	<p><u>Уметь:</u></p> <p>Давать определения понятиям Популяция, биоценоз, экосистема.</p> <p>Называть компоненты биоценоза; признаки и свойства экосистемы.</p> <p>Приводить примеры естественных и искусственных сообществ.</p> <p>Характеризовать структуру наземных и водных экосистем.</p>	§ 56	Фронтальный и индивидуальный опрос
56	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера	<p>Биогеохимические циклы, биогенные элементы, микроэлементы, гумус, фильтрация.</p> <p>Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Многократное использование биогенных элементов. Трофический уровень. Средообразующая деятельность организмов.</p>	<p><u>Уметь:</u></p> <p>Называть вещества, используемые организмами в процессе жизнедеятельности.</p> <p>Описывать биохимические циклы воды, углерода, азота, фосфора; проявление физико-химического воздействия организмов на среду.</p> <p>Объяснять значение круговорота веществ</p> <p>Составлять схемы пищевых цепей.</p>	§ 57	Фронтальный и индивидуальный опрос
57	Развитие и смена биогеоцено-	Экологическая сукцессия, агроэкосисте-	<u>Уметь:</u>	§ 58	Фронт-

.	зов.	мы. Факторы существования равновесной системы в сообществе. Первичная и вторичная сукцессия. Продолжительность и значение экологической сукцессии. Особенности агроэкосистем.	Называть признаки экосистем и агроэкосистем; типы сукцессионных изменений; факторы, определяющие продолжительность сукцессии. Приводить примеры типов равновесия в экосистемах, первичных и вторичных сукцессиях. Описывать свойства сукцессии.		тальный и индивидуальный опрос
58	Основные законы устойчивости живой природы	Биосфера. Биосфера – глобальная экосистема. Границы, компоненты и свойства биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере.	Уметь: Давать определения понятиям биосфера. Называть признаки, структурные компоненты и свойства биосферы. Характеризовать живое, косное и биокосное вещество биосферы. Объяснять роль биологического разнообразия в сохранении биосферы.	§ 59	Фронтальный и индивидуальный опрос
59	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.	Природные ресурсы. Последствия хозяйственной деятельности человека в экосистемах. Влияние человека на растительный и животный мир. Сохранение биологического разнообразия. Классифи-	Уметь: Называть антропогенные факторы влияния на биогеоценозы Приводить примеры неисчерпаемых и исчерпаемых природных ресурсов	§ 60	Фронтальный и индивидуальный

		кация природных ресурсов.	Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в экосистемах; влияние собственных поступков на живые организмы		альный опрос
60	Обобщающий урок « Основы экологии»	Основные понятия темы	Самостоятельно применяют знания, полученные при изучении темы.	повторить § 50-60	проведенная работа
61	Повторение по теме «Основы учения о клетке».	Основные понятия темы	Самостоятельно применяют знания, полученные при изучении темы.		Фронтальный и индивидуальный опрос
62	Повторение по темам «Размножение и индивидуальное развитие организмов», «Основы учения о наследственности и изменчивости».	Основные понятия темы	Самостоятельно применяют знания, полученные при изучении темы.		Фронтальный и индивидуальный опрос

63	Повторение. Решение генетических задач.	Основные понятия темы	Самостоятельно применяют знания, полученные при изучении темы.		Фронтальный и индивидуальный опрос
64	Повторение по теме «Основы учения о клетке».	Основные понятия темы	Самостоятельно применяют знания, полученные при изучении темы.		Фронтальный и индивидуальный опрос
65	Повторение по темам «Происхождение жизни и развитие органического мира», «Учение об эволюции».	Основные понятия темы	Самостоятельно применяют знания, полученные при изучении темы.		Фронтальный и индивидуальный опрос

66	Итоговое тестирование по основам общей биологии.	Основные понятия темы	Самостоятельно применяют знания, полученные при изучении темы.		тест
67	Повторение курса	Основные понятия темы			
68	Повторение курса	Основные понятия темы			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Биология, 9 класс/ Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М.; под редакцией Пономаревой И.Н., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Пономарева И.Н. и др. Биология: 5-9 класс: программа. - М.: Вентана-Граф

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Российская электронная школа

Текущее оценивание предметных результатов

Достижение образовательных результатов по биологии, в том числе предметных, невозможно без эффективной системы контроля, диагностики и оценки результатов обучающихся. Особую важность играет текущий контроль знаний, умений, способов действий, так как он позволяет учителю своевременно и регулярно получать обратную связь о результатах, достижениях, или, наоборот, о проблемах усвоения тех или иных разделов и тем курса биологии. Это дает возможность учителю оценивать динамику достижения предметных результатов и при необходимости корректировать виды и формы педагогической деятельности с целью отбора наиболее эффективных и результативных методик и технологий, позволяющих успешно достигать результатов обучения. В учебном процессе текущий контроль выполняет следующие функции: получение учителем обратной информации о понимании изучаемого материала; подготовка к усвоению нового материала; углубление и развитие знаний; выявление результатов обучения. Формами текущего оценивания могут быть:

- ♣ система устных вопросов, упражнений;
- ♣ задания различной типологии и уровня сложности для оценки усвоения отдельных элементов содержания конкретной темы;
- ♣ кратковременные письменные работы по итогам изучения отдельной темы; биологический диктант и др. Все перечисленные формы текущего оценивания служат средством, своего рода инструментарием, для проведения оценочных процедур. В практике преподавания биологии наиболее часто для оценки достижения предметных результатов используются различные типы заданий. Задания, используемые в этих целях, классифицируются по разным основаниям:

♣ по своей типологии (тестовые, «контекстные», имеющие характер «мысленного эксперимента»);

♣ по объему проверяемого содержания;

♣ по способам и приемам познавательной деятельности, необходимым для их выполнения. Вместе с тем при всем разнообразии задания сходны по своей целевой направленности, суть которой заключается в том, чтобы не просто установить, что знают и умеют обучающиеся, сколько обеспечить объективную оценку того, как и в каких взаимосвязях они могут применять полученные знания и умения для анализа, объяснения и прогнозирования различного рода явлений. При определении объема проверяемого содержания и форм его предъявления в условии конкретного задания обязательно принимается во внимание принятая в учебном предмете «Биология» логика системной организации учебного материала, который строится, как уже говорилось ранее, по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических представлений разного уровня. Учет столь важного фактора при построении заданий позволяет более точно установить, какие предметные знания и формируемые предметные умения (действия с учебным материалом), направленные на применение знаний с целью получения новых знаний, должны составить содержательную основу каждого задания. В свою очередь, в целях дифференциации заданий по уровню их сложности учитываются требования стандарта к результатам освоения федеральной рабочей программы по биологии 5–9 классов. На основании установления соответствия содержательной основы заданий к уровню усвоения понятий и сформированности умений дается характеристика их сложности (базового и повышенного). В каждой из этих групп задания могут распределяться по видам проверяемых знаний и умений, а также по способам познавательной деятельности, выраженным в соответствующих действиях. Таким образом,

эффективность текущей проверки зависит от места, степени направленности на усвоение основного содержания, возможности вовлечения в работу наибольшего количества обучающихся, их умения составлять ответ, характера вопросов и заданий, позволяющих дифференцировать обучающихся по уровню их подготовки. Текущий контроль осуществляется на каждом уроке в ходе выполнения обучающимися разнообразных заданий, осуществления ими различных видов деятельности, в ходе выполнения проверочных, контрольных, лабораторных и практических работ.

Тематическое оценивание предметных результатов

Тематический контроль проводится для проверки результативности усвоения материала определенной темы или раздела учебной программы. Цели тематического контроля:

закрепить знания по теме;

ликвидировать пробелы в знаниях;

стимулировать развитие общих способностей;

систематизировать знания обучающихся;

оптимизировать затраты учебного времени.

При тематическом контроле требования к оценке результатов учебной деятельности должны возрастать, так как происходит оценка результатов относительно завершеного этапа обучения обучающихся. Одна тема курса биологии изучает-

ся в среднем около 4–6 часов, что является оптимальным для проведения тематического контроля знаний учеников. При изучении более коротких тем контроль можно объединить, при более продолжительных – разделить на мелкие фрагменты. Формы тематического контроля определяются учителем в зависимости от объема и характера изученной темы и от контролируемого вида деятельности обучающихся. Это может быть одно задание описательного характера (устная или письменная форма ответа), вопросы или задания на определение степени владения понятийным аппаратом и развития биологического мышления, задачи теоретического или практического характера. Проверочные работы на предмет усвоения материала одной темы следует проводить на последнем уроке, отводя на это 20 – 45 мин. Существует несколько подходов к составлению заданий для тематического контроля. Первый подход предполагает составление сложных заданий с развернутым ответом. Данные задания ориентированы не только на проверку имеющихся у обучающихся знаний по изучаемой теме, но и умения грамотно, логически связанно, подробно излагать свои мысли. Оценка за выполнение данного задания определяется степенью его полноты и правильности. Второй подход предполагает выполнение тестовых заданий. Обучающимся предлагается 12–15 тестовых заданий с одним или несколькими вариантами ответов, установлением соответствия, распределением объектов по категориям, установлением последовательности. Третий подход предполагает выполнение обучающимися на выбор заданий разного уровня сложности. В качестве тематического контроля можно провести и лабораторную работу. Например, при выполнении лабораторной работы «Внутреннее строение листа» на выбор ученика можно предложить 3 варианта заданий:

1) Выполните лабораторную работу по инструкции: рассмотрите и зарисуйте микроскопическое строение листа, сделайте вывод о соответствии строения и функций листа. 2) Сравните внутреннее строение листьев двух растений и укажите причины их различий.

3) Определите экспериментально, зависит ли внутреннее строение листа от места произрастания растения.

По разрешению учителя, ученик выполняет одно максимально сложное по уровню задание, если умения предыдущих уровней входят в него автоматически. Результаты тематического контроля можно использовать для установления причин возникших ошибок, трудностей изучения данной темы, для корректировки процесса обучения и планирования индивидуально-дифференцированной работы.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

В методике обучения биологии выделяют разнообразные виды и формы оценки учебных результатов. Различают следующие виды оценки: индивидуальная, групповая (когда рассматривается работа группы, а оцениваться может как работа группы в целом, так и индивидуальный вклад каждого из участников группы), фронтальная (примером является фронтальный опрос по изученному материалу). Среди форм проверки выделяют: устные опросы (индивидуальные, фронтальные), письменные опросы (в том числе тестовые задания, биологические диктанты, биологические задачи и т. д.), практические работы и лабораторные работы, исследовательские работы и проекты.

Устная проверка как метод оценивания предметных результатов

Устная проверка широко используется на уроках биологии. Среди устных опросов наиболее популярными являются фронтальные устные проверки, которые проводят перед изучением нового материала (проверка домашнего задания или ориентировка на домашнее задание); после изучения нового материала при первичном закреплении; перед выполнением практической работы для уяснения порядка действий. Фронтальная проверка позволяет опросить большое количество обучающихся по сравнению с индивидуальной проверкой, однако не дает возможности получить полное представление об усвоении знаний. Преодолеть этот недостаток помогает выделение для беседы небольшой группы обучающихся, которые должны отвечать на разные вопросы учителя, дополнять и уточнять ответы одноклассников, исправлять ошибки, делать обобщения. Завершается фронтальный опрос выводом, который делает учитель или хорошо успевающий ученик, анализом ответов обучающихся, чтобы они осознали требования к их подготовке. При подготовке фронтального опроса целесообразно выделять для каждого проверяемого элемента содержания вопросы, которые последовательно осуществляют: проверку самого факта знания или незнания; проверку понимания; выяснение причины непонимания; устранение причины непонимания; акцентируют внимание на практическом применении данного элемента. Индивидуальная устная проверка позволяет выявить содержательную корректность ответа, его последовательность, полноту и глубину, самостоятельность суждений, культуру речи. При индивидуальном устном опросе обучающиеся должны изложить материал в виде развернутого рассказа с доказательствами, выводами и др. Вопросы следует варьировать в связи с уровнем усвоения материала и в соответствии с возрастными особенностями обучающихся: от элементов дедукции к индукции по мере взросления. Основные требования к проведению индивидуальной устной проверки следующие:

- ♣ подготовка к ответу: обучающемуся предоставляется время (3–5 минут) для подготовки к ответу; при ответе лучше разрешать пользоваться своим планом или опорным конспектом;
- ♣ слушание ответа учителем и классом: учитель дает классу «установку на слушание» предлагая выслушать ответ и сделать замечание, дополнение, дать рецензию на ответ или оценить и обосновать оценку, задать вопросы о понимании конкретных положений, оценить культуру речи т. д.;
- ♣ обсуждение ответа классом или учителем и выставление оценки. Обратим внимание, что особенность устной проверки по биологии состоит в использовании рисунков, схем, таблиц и натуральных объектов (живые животные и растения, гербарные материалы, чучела и тушки животных, влажные препараты и др.).

Применение разнообразных методов устного контроля, постановка вопросов, ориентация обучающихся на творческое использование в ответе текста учебника, рисунков, таблиц дают возможность наиболее эффективно реализовать в учебном процессе обучающую, развивающую и воспитательную функции. При оценке устных ответов во внимание принимаются следующие критерии.

Критерии оценки устных ответов

Оценка «5» ставится, если ученик:

- ♣ показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;

♣ умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументированно делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи; творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал;

♣ умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий;

♣ может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов;

♣ самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу.

Оценка «4» ставится, если ученик:

♣ показывает знание всего изученного программного материала; дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя;

♣ умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы; устанавливать внутрисубъектные связи; может применять полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины;

♣ не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно)

Оценка «3» ставится, если ученик:

♣ усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

♣ излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их

формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; дает нечеткие определения понятий;

♣ испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская 1–2 грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если ученик:

♣ не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений;

♣ имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу;

♣ при ответе на один вопрос допускает более 2 грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Письменная проверка как метод оценивания предметных результатов

Письменная проверка получает все более широкое применение как метод оценивания знаний и умений школьников. Она позволяет за короткое время проверить знания многих обучающихся одновременно. Ее специфическая особенность – бóльшая объективность по сравнению с устной, так как легче осуществить равенство меры выявления знаний. На основании анализа результатов письменной проверки имеется возможность дать сравнительную оценку знаний и умений обучающихся, выявить весь объем ошибок, допускаемых классом в целом по проверяемому материалу, на основании чего учитель может судить о достоинствах и недостатках применяемой им методики. Для письменной проверки знаний, умений и навыков обучающихся всего класса требуется значительно меньше времени по сравнению с устной проверкой, но сам учитель должен затратить время на подготовку к ней и на определение результатов. Обучающиеся в процессе письменной проверки должны проявить большúю сосредоточенность, умение четко выражать мысли, владеть навыками письменной речи. Письменная форма может быть использована для проверки усвоения учебного материала на трех уровнях:

1-й уровень: умение описывать ход явлений; знание названий приборов, области их применения; знание буквенных обозначений; знание условных обозначений; умение изображать их на чертежах.

2-й уровень: знание и понимание формулировок законов; знание и понимание биологических терминов; знание определений.

3-й уровень: умение применять теорию для объяснения некоторых частных явлений; умение графически изображать взаимосвязь между явлениями, определять характер этой связи; сформированность отдельных «технических приемов» умственной деятельности (составление плана ответа, умение находить нужные сведения в книге, справочнике и т. п.).

Письменная проверка осуществляется в виде биологических диктантов, контрольных, проверочных и самостоятельных работ, тестов, биологических задач.

Биологический диктант

Биологический диктант – форма письменного контроля знаний и умений обучающихся. Он представляет собой перечень вопросов, на которые обучающиеся должны дать незамедлительные и краткие ответы. Время на каждый ответ строго регламентировано и достаточно мало, поэтому сформулированные вопросы должны быть четкими и требовать однозначных, не требующих долгого размышления ответов. Именно краткость ответов диктанта отличает его от остальных форм контроля. С помощью биологических диктантов можно проверить определенную область знаний обучающихся: буквенные обозначения биологических терминов, явлений, некоторых величин; определения биологических явлений, формулировки биологических законов, научных фактов. Биологический диктант проводится с целью определения краткосрочной памяти обучающихся в конце или начале урока. Для удобства проверки работы рекомендуется скрывать количество терминов, кратное пяти: (20 минут – 15 «скрытых терминов», 15 минут – 10 «скрытых терминов», 10 минут – 5 «скрытых терминов»). При оценке биологического диктанта во внимание принимаются следующие критерии.

«5»- 5–10–15 правильных ответов

«4» 4–8–12 правильных ответов

«3» 3–6–9 правильных ответов

«2» 2–4–6 или менее правильных ответов.

Тестирование

Тестирование – контроль знаний с помощью тестов различного типа. Как правило, тест включает три компонента: систему заданий, систему проверки, зафиксированную документально, обработку и анализ результатов. В отличие от традиционных форм проверки тестирование позволяет учителю быстро узнать результаты контроля. Поэтому в последние годы получила широкое распространение проверка знаний с помощью тестов (с выбором одного или нескольких верных ответов, с дополнением ответа, на установление соответствия, последовательности процессов и явлений, с кратким или развернутым свободным письменным ответом и др.). Тестирование позволяет более рационально использовать время, быстро установить обратную связь с учеником, определить результаты усвоения содержания, сосредоточить внимание на пробелах в знаниях и умениях, внести в них коррективы, составить дальнейший план обучения, контролировать знания обучающихся всего класса. Систематический тестовый контроль формирует у школьников установку на его неизбежность, мотивацию постоянно готовиться к урокам, дисциплинирует их, заставляет повторять пройденный материал. Тестирование дает возможность получить объективные данные, сравнить результаты учебной подготовки школьников разных классов, школ, районов. Проверочная работа в форме теста ориентирует обучающихся на оперирование различными видами учебной деятельности, так как включает задания разного типа и уровня сложности. Однако проверка ре-

зультатов обучения с помощью заданий с выбором ответа повышает вероятность угадывания верного ответа, лишая учителя возможности проверить умения обучающихся логично, доказательно излагать ответ. Эти недостатки можно преодолеть за счет повышения качества тестов: подбора правдоподобных ответов, трудно отличимых от правильных; применения заданий с выбором не одного верного ответа, а нескольких ответов; на определение соответствия процессов и явлений, их последовательности; на использование заданий со свободным ответом; сочетания тестовой проверки с традиционными видами и методами. Получению объективных результатов контроля с помощью тестов способствует создание нескольких вариантов проверочной работы, равноценных по содержанию, степени сложности, количеству и типам заданий. Варианты ответов на каждое задание должны подбираться таким образом, чтобы исключались возможности простой догадки или отбрасывания заведомо неподходящего ответа. При оценке тестирования во внимание принимаются следующие критерии.

«5»- ученик выполнил правильно: 80–100% от общего числа баллов

«4» 60–79% от общего числа баллов

«3» 40–59% от общего числа баллов

«2» менее 40 % от общего числа баллов или не приступил к работе, или не представил ее на проверку.

В ходе проверки большое значение имеет использование заданий со свободным развернутым ответом, которые требуют определенной логики изложения материала, наличия необходимых выводов, обобщений, решений. Задания со свобод-

ным развернутым ответом являются наиболее сложными для выполнения обучающимися, поэтому при их оценивании учитывается правильность ответов (наличие или отсутствие биологических ошибок или неточностей), полнота и логика изложения. Для проверки результатов выполнения задания со свободным ответом используется система оценивания, ориентированная на содержание отдельного задания – эталона. При этом необходимо учитывать, что эталоны ответов имеют примерный характер, определяют самое существенное содержание ответа, сформулированы кратко. Задания с развернутым ответом ориентируют обучающихся на разные виды учебной деятельности. К сожалению, школьная практика показывает неумение обучающихся логично, кратко, четко письменно излагать ответ по существу заданного вопроса.

Биологические задачи

Важным условием эффективности процесса обучения биологии является освоение обучающимися структуры мыслительных операций, связанных с получением, обработкой и воспроизведением учебной информации. Особая роль в этом процессе принадлежит решению биологических задач разного уровня сложности. Главное отличие биологических задач от других форм учебных заданий состоит в том, что цель и результаты их решения направлены прежде всего на изменение самого ученика как субъекта учебно-познавательной деятельности, на овладение им определенными способами мыслительной работы. Биологическая задача в самом общем виде представляется как описывающая какой-то биологический объект, явление или процесс информация, содержащая условие, противоречие и вопрос, ответ на который приводит к ее решению. В отличие от традиционных вопросов и заданий, биологическая задача всегда ориентирована на проверку достижения обучающимися конструктивного и эвристического уровней усвоения учебного материала, требующих

обобщенных и систематизированных прочных знаний. Может сложиться ситуация, когда обучающиеся хорошо знают учебный материал, но не могут решить ту или иную биологическую задачу, воспринимая ее как традиционный вопрос. Особенность биологических задач состоит в том, что многие из них предполагают несколько путей рассуждения, выстраивания разных логических цепочек, приводящих к предполагаемому ответу, к выводу. Решение биологической задачи, в этом смысле, это не только ответ на сформулированный в ней вопрос-требование, а система умственных действий, содействующих развитию мыслительных способностей ученика, формированию умений видеть проблему и находить пути ее решения. Причем мыслительные операции по поиску решения биологической задачи не менее важны, чем сам правильный ответ. По своей структуре биологическая задача разделена на две части: первая – предпосылочная, несущая определенную информацию в виде условия задачи; вторая – вопросительная, содержащая формулировку вопроса, на который надо дать правильный ответ. В условии биологической задачи имеются данные, часто в скрытом и неявном виде. Соотношение этих данных определяет тип биологической задачи: с необходимыми данными; с недостающими данными; с наличием всех необходимых данных и добавлением избыточных; недостатком необходимых и наличием избыточных данных. Вопрос может стоять в начале, середине или в конце биологической задачи. От четкости его формулировки зависит понимание обучающимися сущности описываемого в биологической задаче объекта, процесса или явления. Ответ на вопрос обучающиеся должны обязательно дать на основе умственных рассуждений, а не простого угадывания. Причем сам процесс поиска правильного ответа должен активизировать мыслительные операции, осуществляемые в режиме обмена мнениями, дискуссии, спора, что особенно важно в случае, если ответ на биологическую задачу является многослойным, состоящим из нескольких развернутых предложений. Главное условие использования биологи-

ческих задач в обучении по предмету – систематическое их применение на разных этапах образовательного процесса: в начале изучения темы для активизации познавательной деятельности обучающихся и пробуждения интереса к учебному материалу; на этапе закрепления и обобщения изученного материала для упрочнения, запоминания и применения знаний в новых ситуациях; при контроле усвоения знаний для выявления уровня достигнутых учебных результатов. Процесс решения обучающимися биологических задач состоит из последовательных действий: восприятия и осмысления условия задачи; поиска вариантов решения задачи; формулировки окончательного ответа на вопрос задачи. Пример таких действий вначале должен показать учитель. Он дает обучающимся образцы решения биологических задач и объясняет алгоритм рассуждений: что известно из условия задачи, что надо объяснить, какие знания имеются о предмете задачи и какие дополнительные сведения нужны для ее решения. Целесообразно при этом построить логическую цепочку – ход рассуждений, отображенный для наглядности на доске или бумаге. Логическая цепочка при этом может получиться разветвленной или неразветвленной. В первом случае от учителя требуется подвести обучающихся к поиску правильного ответа, предложив по ходу рассуждения наводящие вопросы и сообщив необходимые дополнительные сведения по существу условия. Переформулирование условия биологической задачи – важная часть ее решения, позволяющая абстрагироваться от ее содержания, найти наиболее существенные характеристики описываемых в задаче биологических объектов, процессов и явлений. От обучающихся на этом этапе решения биологической задачи требуется умение выдвигать гипотезы, предлагать свои варианты решения, оценивать высказывания других участников образовательного процесса. Некоторые гипотезы могут быть ошибочными, но при решении биологических задач важно не только найти правильные ответы, но и обосновать их, потому что часто, зная ответ на сформулированный в задаче вопрос, обучающиеся не могут

доказать его правильность. При построении логической цепочки большое внимание следует уделять именно интуитивному поиску ответа, так как единого алгоритма решения биологических задач не существует. Таким образом, развитию мышления обучающихся способствует обоснование ими правильности хода решения биологической задачи, включающего анализ условия, его переформулировку и планирование хода решения. Проверку правильности решения лучше всего осуществлять решением обратной задачи или данной задачи, но другим способом. Умение объяснять решение биологической задачи можно считать важным признаком познавательной самостоятельности обучающихся. Развитие этого качества в значительной мере зависит от способности ориентироваться в заданной ситуации, которая складывается из умений обучающихся составлять биологическую задачу, аналогичную решенной; сравнивать планы решения прямых и обратных задач; изменять некоторые элементы задачи (числовые данные, отношения, вопрос и др.), понимать, как внесенные изменения отразятся на решении биологической задачи и ответе. Такая творческая работа обучающихся имеет значительный обучающий и развивающий эффект, что в целом положительно сказывается на результатах образовательной деятельности. При оценке биологических задач во внимание принимаются следующие критерии.

«5» ♣ правильно оформлена задача; ♣ в решении нет ошибок; ♣ решение сопровождается объяснением; ♣ записан ответ

«4» ♣ правильно оформлена задача; ♣ в решении нет ошибок; ♣ решение оформлено без объяснения; ♣ записан ответ

«3» ♣ правильно оформлена задача; ♣ в решении задач допущены 2 несущественные ошибки с нарушением оформления задач; ♣ решение оформлено без объяснения; ♣ записан ответ

«2» ♣ допущены ошибки при оформлении задачи; ♣ имеются грубые ошибки в решении задач; ♣ отсутствует решение задачи

«1» ♣ ученик не приступил к выполнению работы; ♣ ученик не предоставил работу на проверку учителю.

Лабораторная работа как форма оценки предметных результатов

Лабораторные работы в отличие от урока проводятся методом самостоятельной работы – наблюдения и эксперимента. Они пронизывают всю структуру занятия, а не являются фрагментами урока. На лабораторных занятиях осуществляется принцип связи теории с практикой, формируются специальные и общеучебные умения и навыки, происходит обобщение полученных знаний. Эта организационная форма так же, как и урок, осуществляется в классе под руководством учителя. Лабораторные работы организуются в целях непосредственного ознакомления обучающихся с предметами и явлениями живой природы путем самостоятельных наблюдений и опытов над объектами. При этом подбираются такие опыты и наблюдения, которые можно провести в условиях класса в течение 45 мин. Работа обучающихся на лабораторном занятии организуется в двух вариантах: фронтальная работа; индивидуальная/групповая работа. Фронтальная работа – общая одновременная работа всего класса значительно облегчает организацию деятельности обучающихся на уроке и руководство со стороны учителя. Она может быть расчленена на несколько этапов в зависимости от содержания. Перед каждым этапом учитель проводит инструктаж, по окончании подводит итоги и делает общие выводы. Работа выполняется по команде учителя всем классом одновременно в одинаковом темпе. Расчленение работы на несколько этапов в большинстве случаев рекомендуется в начале обучения биологии, когда отсутствуют навыки самостоятельной деятельности. В даль-

нейшем необходимость в такой методике отпадает. Индивидуальная/групповая работа предполагает выполнение наблюдений или экспериментов отдельными обучающимися/группами по два-три человека. Обучающиеся в этом случае выполняют работу самостоятельно от начала до конца. Темп работы разный, отдельные этапы выполняются не одновременно. Каждая группа обучающихся руководствуется инструкцией, которая составляется учителем и выдается перед началом работы. Можно использовать инструкцию из учебника. Как правило, внутри группы обучающиеся разделяются и могут поочередно выполнять работу и проводить наблюдение. Обратим внимание, что лабораторные занятия начинаются с озвучивания учителем темы и цели работы. Это важный момент, так как от него будет зависеть вывод, который сделают обучающиеся по окончании работы. Далее проводится инструктаж. После инструктажа раздается оборудование: приборы, материалы, объекты и инструктивные карточки. Обучающиеся приступают к работе, а учитель контролирует и корректирует их действия. Результаты работы обучающиеся заносят в тетради, там же делают зарисовки. В заключение лабораторной работы проводится беседа, подводятся итоги работы, делаются выводы. В ходе беседы целесообразно актуализировать теоретические знания обучающихся, которые необходимы для выполнения работы. При оценке лабораторных работ во внимание принимаются следующие критерии.

«5» ♣ выполнена работа в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; ♣ самостоятельно и рационально выбраны и подготовлены для опыта все необходимое оборудование, все опыты проведены в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью; ♣ в представленном отчете правильно и аккуратно выполнены все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделаны выводы; ♣ правильно выполнен анализ погрешностей; ♣ соблюдены требования безопасности труда

«4» ♣ опыты проведены по предложенной учителем технологии с соблюдением правил техники безопасности; ♣ работа выполнена полностью, но в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета; или не более трех недочетов; ♣ правильно оформлены результаты опытов в тетради; ♣ в конце каждой лабораторной работы записан вывод по итогам выполненной работы (вывод формулируется исходя из цели работы) (лабораторная работа без вывода не оценивается выше «4»)

«3» ♣ работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что можно сделать выводы, или если в ходе проведения опыта и измерений были допущены следующие ошибки: опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью, ИЛИ в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т. д.) не принципиального для данной работы характера, не повлиявших на результат выполнения, ИЛИ не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей, ИЛИ работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы

«2» ♣ работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильные выводы, ИЛИ опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно, ИЛИ в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3»; ♣ в тех случаях, когда обучающийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех

или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

Проектная работа как форма оценки предметных результатов

Проектная деятельность представляет собой особую форму учебной работы, которая в некоторых отношениях существенно отличается от привычной учебной деятельности, направленной на получение и освоение систематических знаний. Особенность проектной деятельности может быть сформулирована как направленность на получение практического результата, формирование и развитие готовности и способности к разрешению проблем и проблемных ситуаций.

Процесс реализации проекта, включающий три основные стадии: разработку замысла, его реализацию и представление готового продукта, – хорошо соотносится с задачами формирования регулятивных универсальных учебных действий, с задачей формирования и развития готовности и способности к самоорганизации и саморегуляции. В ходе реализации исходного замысла обучающиеся на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого для себя решения, в том числе с учетом уровня сформированности своих научных знаний, интеллектуальных и материальных возможностей. Обратим внимание, что когда мы рассматриваем метод проектов, то имеем в виду именно способ достижения конкретной цели через детальную разработку проблемы. Проект должен завершиться реальным практическим результатом, оформленным тем или иным образом. Этот результат можно увидеть, осмыслить, применить в практической деятельности. Чтобы достичь такого результата, необходимо научить обучающихся самосто-

ательно мыслить, ставить и решать проблемы. Для этой цели следует привлекать знания из разных областей, использовать умения прогнозировать результаты и возможные последствия конкретных вариантов решения, умения устанавливать причинно-следственные связи. Использование проектной деятельности в обучении биологии позволяет: – планировать исследование в соответствии с поставленными задачами; – описывать и выявлять отличительные признаки живого, обнаруживать причинно-следственные связи, например взаимосвязь строения и функции клетки, органа, организма, экосистемы; – принимать решения об использовании соответствующих методов (наблюдение, эксперимент, моделирование, выдвижение гипотезы) для проведения биологических исследований; – разрабатывать и защищать исследовательские проекты, моделирующие реальные биологические процессы. Учебно-практические задачи, составляющие основу проектной деятельности обучающихся, направлены на формирование и оценку навыка разрешения проблемных ситуаций, принятия решения в ситуации неопределенности, например, выбора или разработки оптимального либо наиболее эффективного решения, создания объекта с заданными свойствами, установления закономерностей или «устранение неполадок» и т. п. Выполнение группового проекта формирует коммуникативные умения, навыки сотрудничества, требует совместной работы в парах или группах с распределением ролей, разделением ответственности за конечный результат. Важными в педагогическом отношении промежуточными результатами совместной учебно-практической и учебно-познавательной деятельности при выполнении проекта являются: – планирование этапов выполнения работы; – отслеживание продвижения в выполнении задания; – поиск необходимых ресурсов (литературы, объекта, соответствующего оборудования и др.); – распределение обязанностей и контроля качества выполнения проекта; анализ собственной учебной деятельности с позиций соответствия полученных результатов учебной задаче, целям и способам действий;

выявление позитивных и негативных факторов, влияющих на результаты и качество выполнения задания. Необходимо отметить и еще одно важное значение использования проектной деятельности в учебном процессе: обучающиеся выражают суждения (в том числе ценностные), свою позицию, отношение по обсуждаемой проблеме, аргументируют, поясняют свою точку зрения. Таким образом, использование проектной деятельности в учебном процессе способствует не только освоению системы биологических понятий, закономерностей, теорий, законов, научных фактов, но и формирует такие ключевые навыки, как самостоятельное приобретение и перенос знаний, сотрудничество и взаимопомощь, самоорганизация, оценочные суждения и аргументация своей точки зрения, позиции. К преимуществам проектной деятельности в процессе обучения биологии следует отнести заинтересованность обучающихся, связь с реальной жизнью, выявление лидирующих позиций ребят, научную пылкость, умение работать в группе, самоконтроль, дисциплинированность. Процесс реализации проекта включает четкое планирование действий, наличие замысла или гипотезы решения проблемы, распределение ролей при групповой работе (т. е. заданий для каждого участника) и тесное взаимодействие. Обязательным условием достижения результатов проектной деятельности является определение (выбор) проблемы самими обучающимися на доступном им уровне. Выбор интересной, значимой проблемы служит важным стимулом ее решения. Результаты выполненных проектов должны быть реальными. Если решалась теоретическая проблема, то должен быть предложен конкретный вариант ее решения. Если же решалась конкретная практическая задача, то должен быть виден конкретный практический результат. В организации проектной деятельности, как и в любой другой деятельности, выделяют следующие этапы:

- ♣ принятие решения и постановка цели;

- ♣ планирование;
 - ♣ подготовка и исполнение, оформление результатов проекта или полученных выводов;
 - ♣ представление и защита проекта
- ; ♣ оценка результатов и процесса проектной деятельности, самооценка и/или рефлексия.

При выполнении проекта обучающиеся 5–9 классов в качестве источников информации предпочитают Интернет, книги, энциклопедии, газеты, телевидение и даже опыт и знания родителей. Обучающиеся 6–7 классов отдают предпочтение познавательным и практико-ориентированным проектам, школьники 8–9 классов – исследовательским. Задавая критерии оценки проектной деятельности, учитель должен интересоваться в первую очередь не только предметным результатом выполнения проекта, но и личностным и метапредметным аспектами самой деятельности, процесса выполнения проекта. С позиций достижения предметных результатов к параметрам оценки проектной деятельности следует отнести:

- ♣ корректность используемых методов исследования и обработки полученных результатов;
- ♣ соответствие содержания целям, задачам и теме проекта;
- ♣ логичность и последовательность изложения;
- ♣ аргументированность предлагаемых решений, подходов, выводов;

♣ стилистическую и языковую культуру изложения;

♣ корректность ссылок на используемые источники информации. При оценке проекта во внимание принимаются следующие критерии.

«5» ♣ правильно поняты цель, задачи выполнения проекта; ♣ соблюдена технология исполнения проекта, выдержаны соответствующие этапы; ♣ проект оформлен в соответствии с требованиями; ♣ проявлены творчество, инициатива; ♣ предъявленный продукт деятельности отличается высоким качеством исполнения, соответствует заявленной теме

«4» ♣ правильно поняты цель, задачи выполнения проекта; ♣ соблюдены технология исполнения проекта, этапы, но допущены незначительные ошибки неточности в оформлении; ♣ проявлено творчество; ♣ предъявленный продукт деятельности отличается высоким качеством исполнения, соответствует заявленной теме

«3» ♣ Правильно поняты цель, задачи выполнения проекта; ♣ соблюдена технология выполнения проекта, но имеются 1–2 ошибки в этапах или в оформлении; ♣ самостоятельность проявлена на недостаточном уровне

«2» ♣ проект не выполнен или не завершен.