Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

лицей № 179

Калининского района Санкт-Петербурга

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрена на заседании предметной кафедры учителей и рекомендована к рассмотрению на педагогическом совете  ГБОУ лицей № 179  протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2014 г. | Рассмотрена педагогическим советом ГБОУ лицей №179 и рекомендована к утверждению  протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_ 2014г. | «Утверждаю» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Директор  ГБОУ лицей № 179  Л.А.Батова  приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 2014г. |

**Рабочая программа по биологии на основе авторской Пасечника В.В. и ФГОС для 8-9 классов.**

учителя биологии Петровой Людмилы Николаевны

2014 - 2015 учебный год.

**Рабочая программа по биологии на основе авторской Пасечника В.В. и ФГОС для 8-9 классов.**

Характеристика ресурса

Уровни образования: основное общее образование

Классы: 8 класс

9 класс

Предмет: биология

Целевая аудитория: учитель

Тип ресурса: образовательная программа

Краткое описание ресурса: Рабочая программа по биологии составлена на основе ФГОС и авторской под руководством Пасечника В.В. и реализуется в учебниках издательства Дрофа, серии Вертикаль.

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа по биологии построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, требованиям к результатам освоению основной общеобразовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России.

Содержание курса биологии представляет собой первую ступень конкретизации положений, содержащихся в фундаментальном ядре содержания общего образования. тематическое планирование – это следующая ступень конкретизации содержания образования по биологии. Оно дает представление об основных видах учебной деятельности в процессе освоения курса биологии в основной школе.

В примерном тематическом планировании указано число часов, отводимых на изучение каждого раздела.

В программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования и образования в 5-7 классах, в том числе и использовании основных видов учебной деятельности обучающихся. Программа конкретизирует содержание предметных тем, перечисленных в образовательном стандарте, рекомендует последовательность их изучения и приводит примерное распределение учебных часов на изучение каждого раздела курса. В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественно­научной картины мира, показано практическое применение биологических знаний. 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. Построение учебного содержания курса 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.

Изучение биологии на ступени основного общего об­разования традиционно направлено на формирование у уча­щихся представлений об отличительных особенностях объ­ектов живой природы, их многообразии и эволюции; о чело­веке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интел­лектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся са­мостоятельной деятельности по их разрешению. 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 понятий, структурировать мате­риал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учеб­ную деятельность, где преобладают такие её виды, как уме­ние полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сооб­щать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д. Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебни­ках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В. В. Пасечника.

**Структура рабочей  программы**

В «Пояснительной записке» раскрываются особенности каждого раздела программы, преемственность ее содержания с важнейшими нормативными документами и содержанием программы для начального образования; дается общая харак­теристика курса биологии, его места в базисном учебном пла­не. Особое внимание уделяется целям изучения курса биоло­гии, его вкладу в решение основных педагогических задач в системе основного общего образования, а также раскрытию результатов освоения обучаемыми программы по биологии на ступени основного общего образования. В свою очередь, предметные результаты обозначены в соот­ветствии с основными сферами человеческой деятельности: познавательной, ценностно-ориентационной, трудовой, физи­ческой, эстетической. Раздел «Содержание основного общего образования по учебному предмету» включает перечень изучаемого содержа­ния, объединенного в содержательные блоки с указанием ми­нимального числа рекомендуемых лабораторных и практиче­ских работ, экскурсий. В разделе «Примерное тематическое планирование» представлены примерный перечень тем курса, характеристи­ка основного содержания тем, демонстрация и лабораторные работы, контроль и планируемые результаты (личностные, предметные и метапредметные).

**Место учебного предмета в учебном плане**

В соответствии с БУПом курсу биологии на ступени ос­новного общего образования предшествует курс окружающего мира, включающий интегрированные сведения из курсов физики, химии, биологии, астрономии, географии. По отно­шению к курсу биологии данный курс является пропедевти­ческим, в ходе освоения его содержания у учащихся формиру­ются элементарные представления о растениях, животных, гри­бах и бактериях, их многообразии, роли в природе и жизни человека. Помимо этого, в курсе окружающего мира рассматрива­ется ряд понятий, интегративных по своей сущности и зна­чимых для последующего изучения систематического курса биологии: тела и вещества, неорганические и органические вещества, агрегатные состояния вещества, испарение, почва и др. Опираясь на эти понятия, учитель биологии может бо­лее полно и точно с научной точки зрения раскрывать фи­зико-химические основы биологических процессов и явле­ний, изучаемых в основной школе (питание, дыхание, обмен В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе, включающее сведения о многообразии организмов, биологической природе и социальной сущности человека, служит основой для изучения общих биологических законо­мерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теорети­ческие понятия. Рабочая программа по биологии для основного обще­го образования составлена из расчета часов, указанных в ба­зисном учебном плане образовательных учреждений общего образования, с учетом 25% времени, отводимого на вариатив­ную часть программы, содержание которой формируется ав­торами рабочих В медицинском лицее на данный предмет в 8 и 9 классах предусмотрено 102 часа, 3 часа в неделю, так как предмет является основным мотивирующим и профориентирующим учеников к поступлению в медицинский ВУЗ. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой важное неотъемлемое звено в системе непрерывного биологического образования, являющееся ос­новой для последующей уровневой и профильной дифферен­циации.

**Общая характеристика учебного предмета**

Учебное содержание курса биологии для медицинских классов включает: Человек. 102 ч, 3 ч в неделю (8 класс); Введение в общую биологию. 102 ч, 3 ч в неделю (9 класс). Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащих­ся. В 8 классе учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антро­погенеза и формирования социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых су­ществ, его генетическая связь с животными предками позво­ляют учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убе­диться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определённых границах, за пределами ко­торых теряется волевой контроль и процессы идут по биоло­гическим законам, не зависящим от воли людей. Таким об­разом, выбор между здоровым образом жизни и тем, кото­рый ведёт к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях че­ловеческого тела, о факторах, благоприятствующих здо­ровью человека и нарушающих его. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и во­время обратиться к врачу, оказать при необходимости довра­чебную помощь, отказ от вредных привычек — важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В кур­се уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Включение сведений по психологии позволит более раци­онально организовать учебную, трудовую, спортивную де­ятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстни­ков и стать личностью. Результаты изучения курса «Биология» в 8 классе полностью соответствуют стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья. Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся. Рабочая программа для 8 класса предусматривает изучение материала в следующей последовательности. На первых уроках рассматривается биосоциальная природа человека, определяется место человека в природе, раскрывается предмет и методы анатомии, физиологии и гигиены, приводится знакомство с разноуровневой организацией организма человека. На последующих уроках дается обзор основных систем органов человека, вводятся сведения о нервной и гуморальной регуляции деятельности организма человека, их связи, об обмене веществ, об анализаторах, поведении и психике. На последних занятиях рассматривается индивидуальное развитие человека, наследственные и приобретенные качества личности. Система уроков ориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной на самообразование, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. В связи с эти предлагается работа с тетрадью с печатной основой. В тетрадь включены вопросы и задания, в том числе в виде схем и таблиц, в форме лабораторных работ, немых рисунков. Работа с немыми рисунками позволит диагностировать сформированность умения узнавать (распознавать) системы органов. Органы и другие структурные компоненты человека. Работа с таблицами и познавательные задачи, требующие от ученика размышлений или отработки навыков сравнения, сопоставления выполняются в качестве домашнего задания. Рабочая программа составлена на основе авторской программы с внесенными в неё изменениями. Имеет место расхождение в количестве часов на изучение каждого раздела. Все разделы сохранены, логика изложения материала соответствует программе. Изменения внесены в практическую часть программы: по авторской программе В.В. Пасечника выполняются только 16, а в рабочей программе предусмотрено выполнение 23 лабораторных и 7 практических работ изменено и содержание некоторых работ. Изменения внесены с учетом примерной программы по биологии и стандарта основного общего образования по биологии. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные работы, которые являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя. Содержание уроков в соответствии с ФГОС имеет продвинутый уровень. Практикуются интегрированные и бинарные уроки  
 На изучение данного курса в 9 классе программой предусматривается 102 часа. 3часа в неделю. В данном календарно-тематическом планировании все разделы сохранены и логика соответствует программе.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел | По базовой программе | Фактически |
| 1 | Введение | 2 | 2 |
| 2 | Молекулярный уровень | 8 | 11 |
| 3 | Клеточный уровень | 11 | 21 |
| 4 | Организменный уровень | 15 | 23 |
| 5 | Популяционно-видовой уровень | 3 | 3 |
| 6 | Экосистемный уровень | 6 | 5 |
| 7 | Биосферный уровень | 3 | 3 |
| 8 | Эволюция | 9 | 15 |
| 9 | Происхождение и развитие жизни | 4 | 8 |
| 10 | Экология | 6 | 5 |
| 11 | Биосфера и человек. | 3 | 3 |

Содержание уроков в соответствии с ФГОС имеет продвинутый уровень. Так, например, в теме «Биологические катализаторы» на базовом уровне ученики должны знать свойства ферментов и механизм катализа, а на продвинутом уровне – объяснять роль ферментов в организме. Иметь представление о коферменте. На репродуктивном уровне давать определение терминам. Перечислить факторы, обеспечивающие скорость ферментативных реакций. На продуктивном – характеризовать свойства ферментов, механизм действия ферментов, объяснять образование комплекса «фермент-вещество», роль ферментов в организме. Доказать, проведя лабораторную работу. Для повышения уровня полученных знаний и приобретения практических навыков предусматривается выполнение лабораторных и практических работ. Увеличено не только количество работ (19 лабораторных работ, на базовом уровне-6 и 6 практических работ), но и расширен объем и количество объектов исследования и наблюдения.

|  |  |
| --- | --- |
| Лабораторные работы | Практические работы |
| 1.Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой  2.Многообразие клеток растений, животных и грибов.  3.Сравнение клеток растений и животных под микроскопом.  4.Изучение плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке  5.Включения в растительной и животной клетках.  6.Митоз в клетках корешков лука.  7.Составление родословных. 8.Построение вариационного ряда и кривой.  9.Изучение фенотипов местных сортов растений.  10.Изучение морфологического критерия вида. 11.Подсчет индексов плотности для определенных видов растений.  12.Выделение пищевых цепей в искусственных экосистемах (на примере аквариума)  13.Изучение сукцессионных изменений на примере простейших в сенном настое.  14.Выявление и определение форм изменчивости организмов  15.Изучение результатов искусственного отбора.  16.Изучение приспособленности организмов к среде обитания и её относительный характер.  17.Определение ароморфозов и идиоадаптций в эволюции.  18.Изучение палеонтологических доказательств эволюции.  19.Строение растений в связи с условиями жизни. | 1.Решение задач по молекулярной биологии  2.Решение задач на моногибридное скрещивание  3. Решение задач на дигибридное скрещивание.  4.Решение задач на сцепленное с полом наследование.  5.Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)  6.Наблюдение за сезонными изменениями в живой природе. |

Для повышения качества знаний создан блок учителя биологии в ИНТЕРНЕте, что позволяет проводить дистанционное преподавание, решение индивидуального подхода к изучению предмета. В 9 классе обобщаются знания о жизни и уровнях её ор­ганизации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организ­мов. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле. Учащиеся должны усвоить и применять в своей де­ятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивиду­альном и историческом развитии, структуре, функциониро­вании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природополь­зования. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лаборатор­ные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность направленно воздей­ствовать на личность учащегося: тренировать память, разви­вать наблюдательность, мышление, обучать приёмам само­стоятельной учебной деятельности, способствовать разви­тию любознательности и интереса к предмету. Цели биологического образованияв основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, мета­предметном, личностном и предметном, на уровне требова­ний к результатам освоения содержания предметных про­грамм. Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением соци­альной ситуации развития — ростом информационных пере­грузок, изменением характера и способов общения и соци­альных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития совре­менных подростков). Наиболее продуктивными с точки зре­ния решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость. Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наибо­лее общими и социально значимыми. С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются: •        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. Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить: •        ориентацию 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.

*Ценностные ориентиры содержания учебного предмета*  В качестве ценностных ориентиров биологического об­разования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы. Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные цен­ностные ориентации, формируемые в процессе изучения био­логии, проявляются в признании: •        ценности научного знания, его практической значимо­сти, достоверности; •        ценности биологических методов исследования живой и неживой природы; •        понимании сложности и противоречивости самого про­цесса познания. Развитие познавательных ценностных ориентаций содер­жания курса биологии позволяет сформировать: •        уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности; •        понимание необходимости здорового образа жизни; •        осознание необходимости соблюдать гигиенические пра­вила и нормы; •        сознательный выбор будущей профессиональной дея­тельности. Курс биологии обладает возможностями для формирова­ния коммуникативных ценностей, основу которых состав­ляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют: •        правильному использованию биологической терминоло­гии и символики; •        развитию потребности вести диалог, выслушивать мне­ние оппонента, участвовать в дискуссии; •        развитию способности открыто выражать и аргументи­рованно отстаивать свою точку зрения. Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с дру­гими школьными курсами, направлен на формирование нрав­ственных ценностей — ценности жизни во всех ее проявле­ниях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и че­ловека.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетическо­го отношения к объектам живой природы. Все выше обозначенные ценности и ценностные ориента­ции составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в кон­тексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

**Результаты изучения учебного предмета**

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающи­мися следующих *личностных результатов:* 1)      знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье­сберегающих технологий; 2)      реализация установок здорового образа жизни; 3)      сформированность познавательных интересов и моти­вов, направленных на изучение живой природы; интеллекту­альных умений (доказывать, строить рассуждения, анализиро­вать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отно­шения к живым объектам. *Метапредметными результатами* освоения выпускника­ми основной школы программы по биологии являются: 1)      овладение составляющими исследовательской и проект­ной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, де­лать выводы и заключения, структурировать материал, объяс­нять, доказывать, защищать свои идеи; 2)      умение работать с разными источниками биологиче­ской информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анали­зировать и оценивать информацию, преобразовывать инфор­мацию из одной формы в другую; 3)      способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой при­роде, здоровью, своему и окружающих; 4)      умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. *Предметными результатами* освоения выпускниками ос­новной школы программы по биологии являются: 1.      В познавательной (интеллектуальной) сфере: •        выделение существенных признаков биологических объ­ектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организ­ма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (об­мен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, вы­деление, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, ре­гуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах); •        приведение доказательств (аргументация) родства чело­века с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состо­яния окружающей среды; необходимости защиты окружаю­щей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вы­зываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; •        классификация — определение принадлежности биоло­гических объектов к определенной систематической группе; •        объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на приме­ре сопоставления отдельных групп); роли различных организ­мов в жизни человека; значения биологического разнообра­зия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности; •        различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таб­лицах — органов цветкового растения, органов и систем ор­ганов животных, растений разных отделов, животных отдель­ных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных; •        сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; •        выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строе­ния клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями; •        овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов. 2.      В ценностно-ориентационной сфере: •        знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни; •        анализ и оценка последствий деятельности человека и природе, влияния факторов риска на здоровье человека. 3.      В сфере трудовой деятельности: •        знание и соблюдение правил работы в кабинете биоло­гии; •        соблюдение правил работы с биологическими прибора­ми и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы). 4.      В сфере физической деятельности: •        освоение приемов оказания первой помощи при отрав­лении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и от­дыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма. 5.      В эстетической сфере: •        выявление эстетических достоинств объектов живой природы.