

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Тюменской области

Комитет образования города Ялуторовска

МАОУ "СОШ № 3"

РАССМОТРЕНА

на заседании МО



Руководитель МО
Каримова Р.З.
протокол № 1
от 31.08. 2026 г.

СОГЛАСОВАНА

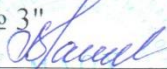
Заместитель директора
по УВР



Конева Е.А.
протокол № 1
от 31.08. 2026г.

УТВЕРЖДЕНА

Директор МАОУ
"СОШ № 3"



Павлова Л.В.
приказ № 115-1-ОД
от 31. 08. 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочной деятельности ШНО «Исток»

лаборатория «биология»

для обучающихся 5-11 классов

Составитель: Жигарева Ольга Михайловна.

учитель биологии

Ялуторовск 2026 г.

I. Планируемые результаты освоения курса «Биология организмов»

Личностными результатами изучения являются:

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; с учетом устойчивых познавательных интересов.

2. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, сформированность ответственного отношения к учению;

3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, учитывающего социальное, многообразие современного мира.

4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества,

6. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; правил индивидуального и коллективного безопасного поведения

7. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия, эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира;

8. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Предметные результаты обучения :

В результате изучения учащийся получит возможность научиться:

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем;
- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека;
- проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления;
- ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты. овладеет системой биологических знаний
- оперировать понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

освоит общие приемы:

- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

получит возможность научиться:

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Метапредметными результатами изучения является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действия (я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа

изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;

- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

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

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;

- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать компьютерные технологии для написания, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

Содержание программы

Раздел I. Биология животных и растений

Отличие живого от неживого. Основные признаки живого организма.

Входная диагностика.

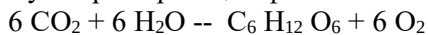
Основные свойства живого организма: клеточное строение; специальные назначения всех частей организма (даже молекул); способность живых организмов извлекать , преобразовывать и использовать энергию окружающей среды, то есть организмы способны к обмену веществ, гомеостаз; способность специфически реагировать на изменения окружающей среды; высокая адаптация; самовоспроизводство; наследственность и изменчивость; историческое развитие т.е. эволюция.

Живые организмы и тела неживой природы состоят из одних и тех же химических элементов. Сходство органического и неорганического мира на атомном уровне указывает на связь и единство живой и неживой природы. Вместе с тем в силу качественного своеобразия живого мы без труда одни тела относим к живым другие к неживым.

Фотосинтез. Его роль на нашей планете.

Фотосинтез – это синтез органических соединений идущий за счет световой энергии, сопровождающийся фотолизом воды

Суммарная реакция фотосинтеза



Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе и в жизни человека.

Бактерии одноклеточные организмы, увидеть их можно только под большим увеличением микроскопа. Клетки имеют разную форму: кокки, бациллы, вибрионы, спириллы. Среди бактерий есть подвижные и неподвижные формы. Передвигаются с помощью жгутиков, их может быть один, несколько и много. Бактерии покрыты плотной оболочкой, благодаря которой форма остается постоянной и не изменяется при движении. Ядро у бактерий отсутствует, ядерное вещество (ДНК или РНК) расположены в центре клетки. Размножаются бактерии путём деления клетки на две. По способу питания бактерии делятся на : сапрофиты, те которые питаются отмершими органическими остатками. Их называют еще санитарами. При неправильном хранении пищевых продуктов гнилостные бактерии могут быть причиной их порчи.

Молочнокислые бактерии превращают сахар в кислоту, от чего скисается молоко, сквашивается капуста, образуется силос. Уксуснокислые бактерии превращают вино в уксус. Всё это происходит благодаря деятельности бактерий брожения. Некоторые почвенные бактерии и клубеньковые бактерии усваивают азот из воздуха и способствуют обогащению почвы азотистыми соединениями.

Паразитами называют бактерии которые поселяются на живых организмах и питаются их веществами. Среди них много болезнетворных бактерий, вызывающих заболевание тифом, холерой, дифтерией, туберкулёзом, столбняком и др.

Часть бактерий способна к хемосинтезу – синтезу органических веществ из неорганических за счет энергии окисления неорганических соединений.

Бактерии принимают участие в круговороте веществ в биосфере.

Грибы. Шляпочные, плесневые. Лишайники. Мутуализм.

Грибы- обособленная группа ядерных организмов, не имеющих хлорофилла и питающихся готовыми органическими веществами. Грибы – паразиты обитают на живых организмах. Грибы – сапрофиты питаются органическими веществами отмерших организмов, но иногда проявляется способность у некоторых видов питаться за счёт живого субстрата. Шляпочные грибы называют ещё грибами симбионтами, так как у них наблюдается взаимовыгодное сожительство мицелия гриба с корнями растения – микориза. Дрожжи - это одноклеточные грибы; мицелия они не образуют. Дрожжи способны вызывать спиртовое брожение, выделяя при этом углекислый газ.

Лишайники – группа особых организмов, насчитывающая около 26 тысяч видов. Лишайники это симбиоз гриба и водоросли. Мутуализм – форма симбиоза когда каждый получает пользу от совместного проживания.

Внешнее строение животных.

Среди обитателей нашей планеты насчитывается более двух миллионов видов животных, которые различаются по строению, образу жизни и происхождению.

Среди них есть одноклеточные организмы и великаны, например киты до 30 метров. Одни из них приспособлены к жизни на суше, другие в воде, третьи в воздухе.

Для большинства многоклеточных животных характерна следующая система органов: нервная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, половая, выделительная, опорно-двигательная, эндокринная.

Эволюция нервной системы.

Уже у одноклеточных животных, например у амёбы обыкновенной, можно наблюдать реакцию на изменение концентрации веществ в окружающей среде, когда амёба втягивает

ложноножки и принимает шаровидную форму. У кишечнополостных нервные клетки звёздчатой формы с длинными отростками, которые соприкасаясь между собой образует нервное сплетение. У плоских червей нервные клетки собраны в два нервных ствола, которые соединяются перемычками. На переднем конце тела имеется утолщение – нервный узел, от которого к органам чувств и к заднему концу тела отходят нервные отростки. У дождевого червя нервная система состоит из окологлоточного нервного конца и брюшной нервной цепочки. Нервное кольцо складывается из парных надглоточных и подглоточных нервных узлов.

Более сложную нервную систему имеют насекомые. Она у них состоит из окологлоточного кольца и брюшной нервной цепочки. Надглоточный нервный узел получил название головного, от него отходят нервы к голове.

Нервная система позвоночных животных состоит из головного и спинного мозга, нервных узлов и нервов. Головной мозг позвоночных животных различает передний, промежуточный, средний, мозжечок и продолговатый, который плавно переходит в спинной.

У млекопитающих головной мозг имеет хорошо развитые большие полушария переднего мозга. Поверхность коры больших полушарий значительно увеличивается за счёт борозд и извилин. Хорошо развит и мозжечок.

Эволюция пищеварительной системы.

Одноклеточные животные питаются бактериями, мелкими простейшими. Пища попавшая в цитоплазму окружается пищеварительной вакуолью, осуществляется внутриклеточное пищеварение, не переваренные остатки выбрасываются наружу.

У кишечнополостных пища попадает во внутрь через ротовое отверстие, в переваривании принимает участие кишечная полость, энтодерма, не переваренная удаляется через ротовое отверстие.

Пищеварительная система кольчатых червей устроена более сложно, глотка снабжена хватательными придатками, пища поступает в глотку, пищевод, зоб, мышечный желудок, кишку и заканчивается анальным отверстием.

У позвоночных животных наиболее развита пищеварительная система, хорошо развиты пищеварительные железы: слюнные, желудочные, кишечные, поджелудочная железа и печень.

Эволюция кровеносной системы.

Впервые кровеносная система появляется у кольчатых червей. Она замкнутая и состоит из брюшного и спинного сосудов, на переднем и заднем концах тела соединяющихся между собой. В передней части тела кольцевой сосуд соединяет спинной и брюшной сосуды. Кровь движется по сосудам благодаря ритмическим сокращениям спинного и передних кольцевых сосудов.

У членистоногих кровеносная система незамкнутая, состоит из сердца и сосудов.

Наибольшее развитие получила кровеносная система позвоночных животных. У млекопитающих она представлена 4-х камерным сердцем и кровеносными сосудами. В сердечной мышце периодически возникают возбуждения приводящие к сокращению сердца, в результате кровь движется по кровеносным сосудам. У позвоночных, начиная с амфибий, появляется второй лёгочный – круг кровообращения. Полное разделение артериального и венозного кровотока у птиц и млекопитающих – крупный ароморфоз в филогенезе позвоночных, послуживший морфологической основой теплокровности животных этих классов и уменьшению их зависимости от неблагоприятных абиотических факторов внешней среды

Эволюция дыхательной системы.

У простейших дыхание осуществляется всей поверхностью клетки. У кишечнополостных, кольчатых червей дыхание осуществляется всей поверхностью тела, у водных животных развиваются жабры. У насекомых органы дыхания представлены трахеями.

Представители класса рыб имеют жабры, которые обильно снабжены кровеносными сосудами. Земноводные имеют слабо развитые лёгкие и у них развито кожное дыхание. Личинки земноводных дышат при помощи жабр, у некоторых видов жабры остаются на всю жизнь. Пресмыкающиеся имеют ячеистые лёгкие. Хорошо развиты лёгкие у птиц, у них имеются воздушные мешки, благодаря которым во время полёта дыхание птиц двойное.

У млекопитающих к органам дыхания относятся носовая полость, носоглотка, трахея, бронхи и лёгкие. Дыхательные движения осуществляются за счёт сокращения дыхательных мышц.

Эволюция половой системы.

Гермафродиты. Женская половая система. Мужская половая система.

Типы развития животных.

Прямое развитие. Развитие с неполным превращением. Развитие с полным превращением. Метаморфоз.

Раздел 2. Экология.

Экологические факторы.

Абиотические. Биотические. Антропогенные. Влияние человека на окружающую среду. Типы взаимоотношений между организмами. Мутуализм. Симбиоз. Квартиранство. Конкуренция. Хищничество. Приспособленность растений и животных к среде обитания. Мимикрия. Покровительственная окраска.

Выполнение заданий теоретического тура муниципального ВсОШ по биологии разных лет.

Выполнение заданий практического тура муниципального ВсОШ по биологии разных лет.

Учебно-тематический план

№ п.п	Раздел, тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Биология растений и животных Вводное занятие. Отличие живого от неживого. Основные признаки живого организма		1	
2	Систематика растений и животных.		1	
3	Органоиды растительных клеток, их строение и функции		1	
4	Рассматривание под микроскопом органоидов растительных клеток на готовых микропрепаратах			1
5	Растительные ткани, их строение, функции.		1	
6	Рассматривание под микроскопом строение разных видов растительных тканей на готовых микропрепаратах.			1
7	Органоиды животной клетки, их строение и функции		1	
8	Рассматривание под микроскопом строение животной клетки на готовых микропрепаратах			1
9	Животные ткани, их строение, функции.		1	
10	Рассматривание под микроскопом строение разных видов животных тканей на готовых микропрепаратах.			1
11	Изучение методики приготовления микропрепаратов.		1	
12	Приготовление микропрепаратов растительных и грибных клеток.			1
13	Фотосинтез. Его роль для нашей планеты.		1	
14	Проведение опытов по наблюдению процесса фотосинтеза в листьях герани.			1
15	Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе и в жизни человека.		1	
16	Грибы. Шляпочные, плесневые. Лишайники. Мутуализм.		1	
17	Рассматривание под микроскопом строение плесневых грибов.			1
18	Лишайники. Мутуализм		1	
19	Внешнее строение животных		1	
20	Эволюция покровов тела животных		1	
21	Эволюция нервной системы		1	
22	Сравнение нервных систем разных групп животных для определения направления эволюции нервной системы			1
23	Эволюция пищеварительной системы		1	

24	Сравнение пищеварительных систем разных групп животных для определения направления эволюции пищеварительной системы.			1
25	Эволюция кровеносной системы		1	
26	Сравнение кровеносных систем разных групп животных для определения направления эволюции кровеносной системы.			1
27	Эволюция дыхательной системы		1	
28	Сравнение дыхательных систем разных групп животных для определения направления эволюции дыхательной системы.			1
29	Эволюция половой системы.		1	
30	Типы развития животных.		1	
31	Раздел 2. Экология. Экологические факторы.		1	
32	Типы взаимоотношений между организмами.		1	
33	Приспособленность растений и животных к среде обитания.		1	
34	Выполнение заданий теоретического тура муниципального ВсОШ по биологии разных лет.		1	
	Итого	34	23	11

- 2.Компьютер, проектор, оверхед-проектор
- 3.Гербарии растений
- 4.Муляжи грибов
- 5.Комнатные растения
- 6.Набор микропрепаратов: ботаника, зоология, анатомия.
- 7.Микроскоп, лупы
- 8.Комплект таблиц по анатомии человека, зоологии животных
- 9.Комплект фолий по ботанике, зоологии
- 10.Модель скелет человека
- 11.Модели скелетов животных
- 12.Модели головного мозга животных
- 13.Модель головного мозга человека
- 14.Рельефная таблица уха
- 15.Модель сердца, печени.

Оценочные материалы

Учащимся предлагается вначале выполнить входную диагностику, по её результатам корректируется курс лекций, затем предлагается учащимся самостоятельно выполнить ряд контрольных диагностирующих контрольных работ. При их выполнении учащиеся могут, при необходимости, получать индивидуальные консультации.

Диагностика (входная)

- 1) Какие органоиды встречаются только в растительной клетке?
- 2) Что происходит в митохондриях?
- 3) Где происходит фотосинтез?
- 4) Что такое симбиоз?
- 5) Из каких органов состоит пищеварительная система человека?
- 6) Что такое метаболизм?
- 7) Сколько клеток образуется в результате мейоза?
- 8) Что такое митоз?
- 9) Что такое СПИД, ВИЧ?
- 10) Какие меры способствуют предотвращению заболеванию СПИДом?
- 11) Что такое валеология?
- 12) Где проходят границы биосферы?
- 13) Какие проблемы называются глобальными?
- 14) Что называется ноосферой?

Литература

1. Закон РФ “ Об образовании”, 2004г.
2. Концепция модернизации Российского образования на период до 2010
3. Н.С. Стволинская. Истоки и перспективы международной программы “Геном человека”. Биология в школе – 2002 год- № 2- стр. 12-14.
- 4.Бабанский Ю.К. Рациональная организация учебной деятельности.- М., 1981
5. Блинов В.М. Эффективность обучения.- М.: 1976
- 6.Понамарёв Я.А.. Психология творчества.- М.: Наука1976
7. Понамарёв Я.А.. Фазы творческого полёта.- М.: Наука1983
8. Семёнов Н.И. Системный подход к изучению организации продуктивного мышления. -М.: Наука198
9. Пидкасистый П.И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении.- М.: 1990
10. Тоболкина И.Н. Осмысление работы с одарёнными детьми.-Т.1999
11. Ким Кен Сен Формы и методы работы с одарёнными детьми – С. ИУУ 2002
12. Маркова А.К. Формирование мотивации учения в школьном возрасте. М.: Просвещение, 1983
13. Щукина Г.И.Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся. М.: Педагогика, 1998

Мультимедийные пособия:

1. Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2005.
2. 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова
3. Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина.
4. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В.Б. Захаров, д.п.н. Т.В. Иванова, к.б.н. А.В. Маталин, к.б.н. И.Ю. Баклушинская, Т.В. Анфимова.

Данные об авторе

Ф.И.О.: Жигарева Ольга Михайловна

Место работы: МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №3»

Должность: учитель биологии и географии

Адрес работы и телефон: г. Ялуторовск, ул. Кармелюка, 11. Телефон: 3-28-49, 2-00-46.

E-mail: zhigareva- o@mail.ru