

Денисова Элеонора Викторовна

заместитель директора по учебно-воспитательной работе школы

учитель биологии и ОБЖ

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №5 г. Челябинска

Челябинская область, город Челябинск

**ПРИЕМЫ И ФОРМЫ РАБОТЫ С УЧАЩИМИСЯ
С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)
НА УРОКАХ БИОЛОГИИ,
СПОСОБСТВУЮЩИЕ СОЦИАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ**

Создание условий для реализации принципа индивидуализации процесса обучения в общеобразовательной школе, в рамках личностно ориентированной педагогической технологии, способствующих социализации учащихся с ОВЗ.

Социализация - это процесс, посредством которого ребенок усваивает поведение, навыки, мотивы, ценности, убеждения и нормы, свойственные его культуре, считающиеся в ней необходимыми и желательными на протяжении всей жизни. Социализация относится к тем явлениям, посредством которых человек учится жить и эффективно взаимодействовать с другими людьми, и непосредственно связана с социальным контролем.

Образование является необходимым условием социализации. Успехи современного образования определяются не только тем, чему человек научился, и каковы его знания, умения и навыки, но также и способностью добывать новые знания и использовать их в новых условиях.

Сущность процесса социализации заключается в том, что человек постепенно усваивает социальный опыт и использует его для адаптации к социуму. Такое усвоение происходит стихийно и целенаправленно.

Целенаправленность определяется усилиями семьи, школы, различных общественных организаций. Стихийность - многообразными аспектами жизни,

свидетелем которых является человек. Дети социализируются не только по средствам прямого общения, но и через родительский пример, т.е. через подражание и идентификацию. Подражание « В условиях решения этих стратегических задач важнейшими качествами личности становятся инициативность, способность творчески мыслить и находить нестандартные решения, умение выбирать профессиональный путь, готовность обучаться в течение всей жизни. Все эти навыки формируются с детства. Школа является критически важным элементом в этом процессе.

Главные задачи современной школы - раскрытие способностей каждого ученика, воспитание порядочного и патриотичного человека, личности, готовой к жизни в высокотехнологичном, конкурентном мире».

Каждый ребенок имеет право на полноценное образование в соответствии со своими интересами, способностями, возможностями, поэтому перед учителем стоит задача разработки эффективных моделей образовательного процесса – как в социуме школы, так и вне ее, в том числе и для детей с ОВЗ, которые не могут реализовать свои способности в полной мере.

Решение данной проблемы в большей степени лежит на творческом союзе учителя и ученика, но и семья должна принимать активное участие в соблюдении единых требований, оказывать всяческую поддержку в процессе реализации задуманных начинаний.

I. В настоящее время для науки и общества остаётся болезненным, хотя и вполне разрешимым, вопрос:

- как в обществе с высочайшим уровнем образованности феномен «детей группы риска», в том числе и с ослабленным здоровьем, приобрёл масштаб национального?

Исследование причин появления детей «группы риска» сегодня являются предметом всестороннего межпредметного анализа, включающего в себя проявление возрастных кризисов, характеристики среды, методов воспитания,

последствия пребывания детей на улице, социально-психологические характеристики детей группы риска и их ближайшего окружения.

С ребёнком группы социального риска для учителя актуальным становится возможность выявления системообразующих факторов риска конкретного ребёнка в контексте жизненной ситуации, анализ причин её неблагополучия и выстраивание на этой основе индивидуальных программ обучения.

Анализ психолого-педагогической литературы позволяет выделить характеристики детей данной группы: нарушение в познавательной сфере, особенности поведения в познавательной сфере, особенности поведения, выражающегося в реакциях имитации или подражания отрицательным примерам, систематически повторяющееся асоциальное поведение, патологическое развитие характера, затрудненность в общении, нарушение в сфере отношений, в том числе к самому себе.

II.1. С организационной позиции педагогическая поддержка таких учащихся может быть представлена следующими этапами: 1) диагностический; 2) поисковый; 3) договорный; 4) деятельностный; 5) рефлексивный.

Цель диагностического этапа - выявление значимых для личностного роста показателей: мотивации достижения, социального интереса, творческого потенциала. Методы диагностики: структурированное наблюдение, анализ документов, поведения, продуктов деятельности, беседы и др.

Цель поискового этапа:

- организация совместного с учащимися поиска причин возникновения проблемы, возможных путей решения данной проблемы, взгляд на ситуацию со стороны, оказание поддержки и принятие учащимся на себя ответственности за возникновение и решением проблемы с использованием данных диагностического этапа.

Договорный этап - проектирование действий педагога и подростка в зависимости от характера проблемы и причин, её вызвавших, педагог

разрабатывает индивидуальную программу, помогающую наиболее оптимально разрешить проблему.

Деятельностный этап - учащийся самостоятельно или с помощью педагога решает поставленную задачу.

Рефлексивный этап - это совместные с подростком обсуждения успехов и неудач предыдущей деятельности или неразрешимости проблемы для её переформулирования, совместное осмысление нового опыта жизнедеятельности. Этот этап может быть как заключительным в разрешении проблемы, так и начальным, поскольку в ходе рефлексии могут открываться невидимые ранее причины и обстоятельства и понадобится переформулировать проблему, искать новые пути её разрешения.

Цели и задачи учителя - предметника по работе с учащимися и их родителями.

Цель: разработка методических рекомендаций учителем-предметником для учащихся с ОВЗ и их родителей.

Задачи:

1. Изучить личность учащихся с ОВЗ
2. Составить индивидуальную карту по результатам диагностики личности учащегося.
3. Разработать индивидуальную программу развития учащегося.
4. Развивать навыки самоконтроля и самоанализа своей деятельности у учащихся с ОВЗ.
5. Подготовить методические рекомендации для учащихся и их родителей для реализации индивидуальной программы развития.

1 этап. Диагностика личности школьника и изучение его субъективного опыта.

Для эффективности работы учителя-предметника по организации и обучению учащихся с ОВЗ необходимо провести совместные исследования с психологами, социальным педагогом, другими учителями-предметниками и обязательно

опираться на информацию классного руководителя, так как он больше общается не только с ребенком, но и родителями данного учащегося. Для такого творческого союза, конечно же, требуется провести диагностические исследования и с учащимися, и с родителями. А также обязательно следует провести консультации психолога школы, так как при сходстве внешних проявлений психолого-социальной дезадаптации, проявляющейся в отставании в учении и отклонении в поведении, психологические причины последних могут быть различными.

Состояние знаний учащихся, учебной деятельности, отдельных познавательных процессов, самооценки школьника, поведенческих проявлений может исследовать учитель, поскольку он имеет возможность наблюдать ученика длительно, в различных школьных ситуациях. Используя современные методики по изучению личности, / например, Бабанского Ю.К./ можно определить характеристику качеств знаний учащихся, сформированность компонентов учебной деятельности, зону ближайшего развития учащегося. Вместе с тем ряд приемов психологического изучения остается в области компетенции только практического психолога. Поэтому тесное сотрудничество психолога и учителя просто необходимо на протяжении всего учебного процесса.

Для изучения личности школьника и его субъективного опыта использовались следующий инструментарий работы с учащимися ОВЗ, не усваивающими образовательную программу:

ГИТ /групповой индивидуальный тест/

Методика

«предмет-чувства» Ковина Т.Е., Колеченко А.К.

«Социально-психологической самоаттестации группы /класса/ как коллектива (СПСК)». Методика «Психологическая атмосфера в коллективе» Жедунова Л.Г.

Шкала школьной тревожности А.М. Прихожан.

Карта интересов Голомштока. Анкета Оптана

Индивидуальный способ учения и др.

Применение данных методик позволяет сформулировать психологический диагноз как причину возникновения психолого-социальной дезадаптации школьников. Результатом диагностического этапа может стать создание индивидуальной карты учащегося (Приложение 1), в соответствии со следующими критериями:

- Первый критерий - это словесно-логическое мышление, которое определяет осведомленность, сформированность понятий ученика, решение аналогичных заданий, умение делать обобщения.
- Второй критерий – особенности когнитивной сферы, раскрывает возможность действовать в уме.
- Третий критерий – это абстрагирование признака количества /самостоятельно, повторное, с наводящим вопросом/.
- Четвертый критерий отражает умение руководствоваться правилом /дает возможность понять, что предпочитает ученик- правило или образец/.
- Пятый критерий рассматривает продуктивность внимания и устойчивость внимания.
- Шестой критерий – это характеристика качеств знаний /оцениваются полнота и глубина, осознанность и гибкость/, сформированность компонентов учебной деятельности /понимание, навыки анализа, самоконтроль, темп/, зона ближайшего развития /восприимчивость к усвоению знаний, помощи другого/. Данный критерий разрабатывается учителем – предметником.
- Седьмой критерий – это ведение самоконтроля в учебной деятельности.
- Восьмой критерий – это общее отставание в обучении.
- Девятый критерий – это осознаваемые мотивы: долга, ответственности, избегание неприятностей, благополучия.
- Десятый критерий – внешние и внутренние мотивы учащегося,
- Одиннадцатый критерий – представление учащегося о школе, его положительные и отрицательные эмоции.

- Двенадцатый критерий определяет тип волевой активности /сильный и ли слабый/.
- Тринадцатый критерий – личная тревожность.
- Четырнадцатый критерий – наличие нравственных знаний, убеждений, нравственного поведения/ уровень воспитанности: высокий, средний, низкий/.
- Пятнадцатый критерий рассматривает отношения подростков в классном коллективе.
- Шестнадцатый критерий – эмоциональное состояние на уроке.

Индивидуальные программы деятельности учеников по устранению ошибок.

На основании результатов контрольных работ, собеседования с обучающимся, с учетом индивидуальных особенностей, составляется индивидуальная программа деятельности ученика (Приложение №2) по устранению ошибок и пробелов.

Ученик сам определяет, чья помощь ему понадобится для устранения проблемы: товарища учителя или он проблему решит самостоятельно.

Создание технологических карт и дидактического обеспечения. (Приложение 3)

В ходе изучения основного материала программы по биологии мною выбраны те темы, в которых уместно заняться повторением проблем, поставленных учащимися данной группы перед собой. На основе этого разработано дидактическое обеспечение урока. Учебное занятие строится так, чтоб ученик всегда нашел время ознакомиться с материалом для решения и устранения выбранного им пробела в знаниях.

Так как в рекомендациях психолога указано, что учащиеся воспринимают материал, в большей части подкрепленный наглядностью, то и задания сформированы по этому принципу. Составлены опоры на заучивание, графическое отображение происходящего.

Низкий уровень развития устной и письменной речи, языковой культуры тормозит развитие мыслительных процессов и мешает успешности в

преодолении пробелов по биологии. Поэтому дидактический материал подобран таким образом, чтоб помогал учащимся решить и эту проблему.

Учебно-подготовительная деятельность учащегося стимулируется не только посредством использования разноуровневых, индивидуальных заданий по выбору, но и результатами своего труда. При этом ученику важно постоянно ощущать, что с его мнением считаются, ему доверяют, проводят консультации не только учителя – предметники, классный руководитель, но и родители, а также и учащиеся класса. Ситуация успеха, организованная в процессе обучения учителем, может стать механизмом познавательной активности. Если возникает такая ситуация, что ученик не понял или не успел на уроке завершить начатое, то домашнее задание подразумевает решение данной проблемы. Дидактическое обеспечение отдается ученику для наглядности. В таком случае ученик может обратиться к помощи родителей или друзей.

Технологическая карта ученика создается на конкретный урок. Она содержит и творческую деятельность ребенка, и его самооценку. В ней предусмотрен материал, который изучается всем классом и самостоятельно.

Прописываются задания, выполняемые всеми, в ходе которых ребенок с ОВЗ может уделить время для корректировки пробелов собственных знаний. Карта предусматривает контроль и оценку со стороны учителя. Каждая карта предполагает наличие дидактического материала. На первых уроках по корректировке пробелов – это больше материал, подкрепленный наглядностью, опорами на заучивание. По ходу продвижения по теме задания становятся разноуровневыми, /следует отметить, что учащийся имеет право выбора, он может сделать только те задания, в которых уверен/. На последнем этапе работы учащийся выполняет, как правило, зачетную работу.

За время работы по *индивидуальной программе развития учащихся «группы риска»* и использования *«Технологических карт урока»*, наблюдается повышение уровня самостоятельности, активности данных учащихся на уроке и во время индивидуальных занятий. Отмечается

наличие у них познавательного интереса; научились самостоятельно ставить цели и достигать их, преодолевая препятствия; не вызывает затруднений этап рефлексии, когда ученик пытается объяснить как свои успехи, так и неудачи.

В течение года наблюдается положительная динамика учебных достижений школьников не только по биологии, но и по другим предметам, что говорит о действенности использования программы развития.

Но вместе с положительными результатами, можно отметить ряд недостатков, которые проявились во время реализации индивидуальной программы развития школьника:

- невозможность учесть все проблемы ребенка и показать способ их решения;
- отсутствие взаимодействия с родителями ученика, которые могут и должны оказывать посильную помощь ребенку с ОВЗ в преодолении негативных факторов развития личности;
- неумение ребенка самостоятельно организовать свою деятельность при работе по индивидуальной программе развития;
- слабо культивируется интерес к учению.

Индивидуальная карта ученика 8- Ф.И. ученика

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Словесно-логическое мышление				Особенности когнитивной сферы	Абстрагирование	Умение руководствоваться правилом	Продуктивность внимания
Осведомлённость	Сформированность понятий	Решение аналогий	Обобщение				
1				2	3	4	5
Низкий уровень приобщения к культуре, информированности в разных областях знания	Низкий уровень сформированности категориального аппарата	Низкий уровень сформированности основных мыслительных операций, при этом, в структуре мышления решение аналогий является ведущей (наиб. выс. балл)	Низкий уровень	Интуитивность мышления: сложность объяснения промежуточных действий задачи.	Повторное, с наводящим вопросом	Низкий уровень	Ниже среднего, ориентация на зрительную память

Характеристика качеств знаний	Сформированность компонентов учебной деятельности	Зона ближайшего развития	Самоконтроль в учебной деятельности	Общее отставание в обучении
6			7	8
Полнота <i>низкий уровень</i> Глубина <i>низкий уровень</i> Осознанность <i>низкий уров.</i> Гибкость <i>низкий уровень</i>	Понимание <i>осознано, если подкреплено наглядностью</i> Анализ <i>не владеет</i> Темп <i>низкий для данной возрастной категории</i>	Восприимчивость к усвоению знаний – хорошо воспринимает материал, подкреплённый наглядностью Восприимчивость к помощи другого – стремиться все сделать сам, т.к. боится насмешек.	Составление поправок при проверке работ	Низкая интенсивность в использовании умений и навыков

Осознаваемые мотивы	Внешние и внутренние мотивы	Представление учащегося о школе	Тип волевой активности	Личностная тревожность	Наличие нравственных знаний, убеждений, нравственного поведения	Внутриклассные отношения подростков	Эмоциональное состояние на уроке
9	10	11	12	13	14	15	16
Отмечается мотивация избегания неудачи	Страх не соответствовать ожиданиям окружающих	Отрицательные эмоции на уроках, тревога связанная с жизнью школы	Низкий уровень саморегуляции	Повышенный уровень школьной тревожности, низкий уровень физиологической сопротивляемости стрессу	Отмечается средний уровень воспитанности	Низкий уровень удовлетворенности социально-психологическим климатом в классе	Умеренно стабилизирующие

Выводы:

Индивидуальная программа развития учащегося 8 __ класса по биологии _____Ф.И.____

Проблемы, которые ставит перед собой учащийся	Способы решения данных проблем	Чья помощь мне необходима	Как я пойму, что проблема решена
1. Терминология	1. Выучить определение. 2. Запомнить данное определение в схематическом изображении 3. Научиться подбирать примеры к правилу.		
2. Испытываю затруднения в закономерностях.	1. Клетка- единица целого. Строение клетки (6,7,8 класс). Усложнение в строении клетки. 2. Эволюция растений и животных.		

3. Испытываю затруднения при работе с тестами.	1. Внимательно прочитать вопрос и вспомнить определение, обозначение терминов. 2. Из предложенных вариантов ответов выбрать подходящий ответ на данный вопрос. 3. Попробовать выполнить самостоятельную работу несколько раз.		
4. Испытываю затруднения при подборе примеров из литературы и интернета.	1. Определиться с темой урока. 2. Вычленить основные вопросы в теме или основную терминологию, которую нужно раскрыть. 3. В библиотеке или в Интернете обозначить данные вопросы или разделы биологии в которых обозначены данные вопросы или терминология. 4. Выполнить самостоятельно.		

Проблема: Строение клетки

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 1 / ученика А М

Материал, изучаемый на уроке: А) на уроке с классом Б) самостоятельно	Строение клетки. Химический состав, жизнедеятельность и размножение клеток. Какую функцию выполняют клеточные органоиды.
Задания, выполняемые: А) на уроке Б) самостоятельно	Назвать основные части клетки и объяснение их значения. Из каких основных веществ состоит клетка. Роль ферментов в клетке. Основные процессы клеточного обмена. Какую функцию в обмене веществ выполняют ферменты
Творческая деятельность	Провести опыт на определение действия фермента каталазы на пероксид водорода
Контроль	Собеседование с учителем.
Самооценка	
Оценка учителя	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2 / ученика А М

Материал, изучаемый на уроке: А) на уроке с классом Б) самостоятельно	Строение клетки (6,7,8 класс). Усложнение в строении клетки. Клетка – единица целого
Задания, выполняемые: А) на уроке Б) самостоятельно	Сходства и отличия растительной, животной клетки. Работа с тестами
Творческая деятельность	Подготовить презентацию по строению клетки (сделать рисунок клетки и подписать ее содержимое)
Контроль	Собеседование с учителем. Проверка тестов
Самооценка	
Оценка учителя	

Проблема: Работа нервной и гуморальной системы

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 3 / ученицы Н.Н

Материал, изучаемый на уроке: А) на уроке с классом Б) самостоятельно	Нервная и гуморальная регуляция Функции отделов нервной системы
Задания, выполняемые: А) на уроке Б) самостоятельно	Строение нервных клеток и их функция Составить схему нервной и гуморальной регуляции
Творческая деятельность	Изобразить схемой Рефлекторную дугу мигательного рефлекса
Контроль	Собеседование с учителем.
Самооценка	
Оценка учителя	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 4 / ученицы Н.Н.

Материал, изучаемый на уроке: А) на уроке с классом Б) самостоятельно	Регуляция органов соматическим и вегетативным (автономным) отделами нервной системы и гуморальная регуляция. Охарактеризовать действие нервной и гуморальной регуляции.
Задания, выполняемые: А) на уроке Б) самостоятельно	Работа органов эндокринной системы. Совместная работа нервной и гуморальной регуляции.
Творческая деятельность	В схеме изобразить исполнительные и регуляторные системы
Контроль	Собеседование по схеме
Самооценка	
Оценка учителя	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 1 / учащейся П. В. По теме: Типы мышц, их строение и значение.

Материал, изучаемый на уроке: А) на уроке с классом Б) самостоятельно	Строение, функции и регуляция мышечных волокон. Свойства гладких и поперечно-полосатых мышц. Где встречаются гладкие и поперечно-полосатые мышцы.
Задания, выполняемые: А) на уроке Б) самостоятельно	Биохимические процессы, протекающие в мышечных волокнах. Основные группы скелетных мышц. Чем мимические мышцы отличаются от жевательных. Какие мышцы человека обеспечивают вертикальное положение тела? Мышцы, участвующие в дыхании.
Творческая деятельность	В схеме изобразить биохимическую реакцию в мышцах, и указать на какие процессы тратится энергия в них.
Контроль	Собеседование с учителем.
Самооценка	
Оценка учителя	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2 / учащейся П. В. По теме: Работа мышц.

Материал, изучаемый на уроке: А) на уроке с классом Б) самостоятельно	Мышцы синергисты и антагонисты, и их работа. Динамическая и статистическая работа мышц. Опыт с удержанием груза.
Задания, выполняемые: А) на уроке Б) самостоятельно	Преодоление утомления и повышение работоспособности. Закончить вывод: «Статистическая работа утомительнее, чем динамическая, т.к.»
Творческая деятельность	Подготовить презентацию по нарушению осанки и плоскостопия и их предупреждение.
Контроль	Собеседование с учителем.
Самооценка	
Оценка учителя	

ДИДАКТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 1

1. Название клеточных структур, видимых под электронным микроскопом:

Рис.

2. Заполни таблицу по образцу:

Части клетки	Строение	Функция
Клеточная оболочка	Бесцветная, прозрачная, прочная, с порами.	Придает клетке форму, защитная функция, пропускает в клетку и выпускает из клетки вещества
Цитоплазма		
Вакуоли		
Клеточный сок		
Ядро с ядрышком		
Пластиды		

3. Химический состав клетки:

Органические вещества	Минеральные вещества

ДИДАКТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 2

- 1. Нарисуй схемы животной и растительной клеток, видимых под оптическим микроскопом. Укажите на рисунках клеточную оболочку, клеточную мембрану, ядро, цитоплазму, пластиды (где они есть)**

животная клетка

растительная клетка

- 2. Изобразите схему обмена веществ в клетке.**

<u>Клетка потребляет</u>	<u>Клетка выделяет</u>

- 3. Пользуясь учебником, заполни таблицу:**

Органоиды	Функции
1. клеточная мембрана	1.
2. эндоплазматическая сеть	2.
3. митохондрии	3.
4. рибосомы	4.
5. хромосомы ядра	5.

ДИДАКТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 3

- 1. Возбуждение последующего нейрона или исполнительного органа, например мышцы, происходит с помощью синапсов. Укажите на схематичном рисунке.**

- 2. Что произойдет, если все нейроны дуги мигательного рефлекса при раздражении рецепторов этого рефлекса будут выделять в синаптическую щель вещества, возбуждающие нейроны и мышечные клетки? (см. учебник, текст на стр. 22, 23 и подпись к рис. 10)**

- 3. Что произойдет, если хотя бы один нейрон, показанный на рис.10, будет заторможен раздражающими веществами, поступившими в синаптическую щель?**

ДИДАКТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 4

1. Допишите фразы.

А. К центральной части нервной системы относятся

К периферической части нервной системы относятся

Б. Напишите, какие функции выполняют отделы нервной системы.

Соматический отдел:

Вегетативный (автономный) отдел:

2. Какие функции выполняют гормоны эндокринной системы?

3. Изобразить схему возникновения безусловного рефлекса. Обозначить части рефлекторной дуги (см. §-5).

Рисунок

Обозначения

ДИДАКТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 1

1. Типы мышц. Заполни таблицу используй материал §-10 и стр.22, 27, 30.

Тип мышечной ткани	Рисунок	Строение	Место нахождения	Действие	Регуляция
1. Поперечно-полосатые					
2. Гладкие					

2. Биохимические процессы, протекающие в мышечных тканях:

Процессы в мышцах				
1. Какие процессы с веществами и энергией происходят в мышце?		2. Что доставляет в мышцу кровь?		3. Что уносится кровью из мышцы?

Вещества, необходимые и образующиеся при энергетических процессах в мышцах: изобразить в схеме.

3. Основные группы скелетных мышц:

Название групп скелетных мышц	Какие мышцы входят в данные группы?	Выполняемая функция данной группой мышц
1 гр. Мышцы головы	-	
2гр. Мышцы туловища	-	
	и т.д.	
3гр. Мышцы конечностей	-	

4. Закончить фразы:

1. Произвольные движения двуглавой мышцы регулируются
2. Энергия, необходимая для мышечного сокращения выделяется в результате.....
3. Жевательные мышцы регулируются
4. Энергия, необходимая для работы мышц, выделяется за счет

ДИДАКТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЕ № 2

1. Провести опыт, описанный в статье «Динамическая и статистическая работа мышц (оформить в таблице)

<i>Стадия утомления</i>	<i>Признак утомления</i>	<i>время</i>
Начало работы		
1 стадия		
2 стадия		
3 стадия		

2. Приведите примеры работы:

<i>Статическая работа</i>	<i>Динамическая работа</i>

3. Закончить вывод:

Статистическая работа утомительнее, чем динамическая, т.к.

.....

4. Проверьте свою осанку. Заполните таблицу.

<i>Наличие нарушений</i>	<i>Результаты нарушений</i>	<i>Вывод</i>
-Выявление боковых искривлений		
-Определение сутулости		
-Определение нарушений поясничного изгиба позвоночника		