**Роль практических и лабораторных работ в повышении качества знаний по биологии в условиях реализации ФГОС**

Одним из ценных свойств личности является ее самостоятельность. Это свойство формируется в учебном процессе в значительной степени при помощи так называемых самостоятельных работ: лабораторных и практических работ по биологии.

Согласно  ФГОС:

1.Кабинеты естественнонаучного цикла, в том числе кабинеты физики, химии, биологии, должны быть оборудованы комплектами специального лабораторного оборудования, обеспечивающего проведение лабораторных работ и опытно-экспериментальной деятельности в соответствии с программой основного общего образования.

2.Достижения обучающимися, полученные в результате изучения учебных предметов, сгруппированы во ФГОС по трем направлениям и отражают способность обучающихся использовать на практике универсальные учебные действия, составляющие умение овладевать:

Которые обеспечивают:

* развитие способности к саморазвитию и самосовершенствованию;
* повышение эффективности усвоения знаний и учебных действий, формирования компетенций в предметных областях, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
* формирование навыка участия в различных формах организации учебно-исследовательской и проектной деятельности, в том числе творческих конкурсах, олимпиадах, научных обществах, научно-практических конференциях, олимпиадах;

Практическая работа подтверждает теоретические знания, лабораторная предполагает наличие элемента исследования. Целый ряд работ по биологии могут проводиться и как практические, и как лабораторные в зависимости от поставленной цели.

Работа учеников на лабораторном занятии может быть организована как фронтальная, так и групповая.

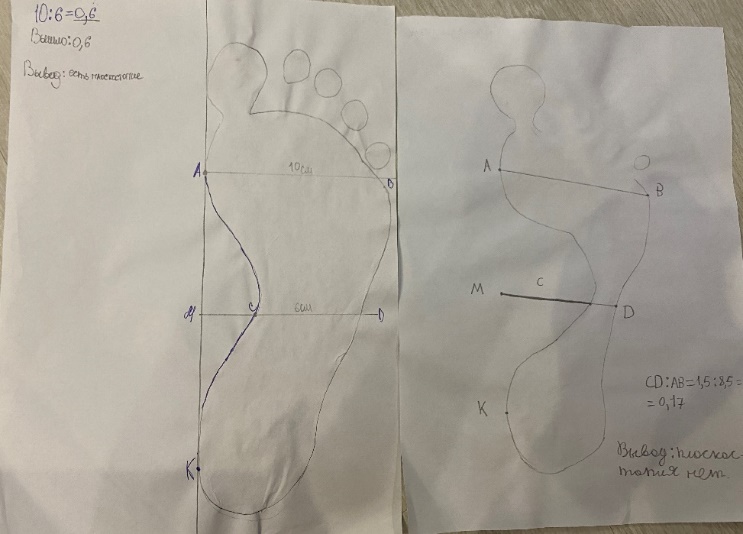
* Лабораторные работы являются одной из форм работы на уроках биологии для проверки знаний, умений и навыков, полученных при изучении отдельных тем и разделов, также позволяют проверить их мыслительную деятельность, самостоятельность.
* Лабораторные работы являются одной из форм активизации познавательной деятельности.
* Они позволяют учащимся осуществить необходимые наблюдения исследовательского характера за различными биологическими объектами и процессами, провести анализ, сравнить, сделать вывод или обобщение.

Так как важнейшей задачей школы XXI века становится обучение учеников основам поисково-исследовательской деятельности, лабораторные работы способствуют развитию этого навыка. Умственный багаж, приобретенный самостоятельно, усваивается глубоко и прочно. Если ученик приложил собственные силы к добыванию этого содержания, пробиваясь через трудности, отстаивая свои позиции, оно станет его достоянием надолго.

Дальше учитель будет развивать эти навыки при написании с учащимися научно-исследовательских проектов и работ.

Например, в рамках изучения анатомии человека, опорно-двигательного аппарата, предусмотрено проведение практической работы «Определение наличия плоскостопия»

|  |  |
| --- | --- |
| Данная практическая работа дает возможность углубиться в данную тему и найти свое отражение в исследовательском проекте «Плоскостопие – болезнь цивилизации», целью которой было | **5. Определение наличия плоскостопия**  1. Возьмите лист белой бумаги и положите его на пол.  2. Затем встаньте на него мокрой ногой. Получится след.  3. Соедините самые крайние точки со стороны большого пальца и пятки – **линия АК.**  4. Найдите среднюю точку **М**. Затем восстановите перпендикуляры **АВ и МD**от точек **А** и **М.**  5. Найдите точку пересечения **МD**со следом и обозначьте её буквой **С**. Затем **СD**разделите на **АВ.**  6. **Оценка результатов.** Если получится число, больше **0.33**, то имеет место плоскостопие, если меньше, то всё в порядке. (У многих людей отрезок **СD**равен**0,**это в пределах нормы)  7. Подготовленные таким образом отпечатки принесите в школу.  **Вывод:**я провел(а) работу по определению плоскостопия и обнаружил(а), что у меня плоскостопия(е) нет/есть. |



Данная практическая работа дает возможность углубиться в данную тему и найти свое отражение в исследовательском проекте «Плоскостопие – болезнь цивилизации», целью которой было

**Цель данной работы:** ознакомление с причинами возникновения плоскостопия и способами его лечения и профилактики.

**задачи**:

1.Установить причины развития плоскостопия

2.Провести сравнительный анализ результатов диагностики у учащихся 8-х и 1-х классов.

3.Разъяснить отрицательные последствия плоскостопия на формирование организма

4.Проанализировать возможность профилактики и лечения плоскостопия в детском возрасте и у взрослых.

**Проблемные вопросы работы:**

-Почему врачи называют плоскостопие болезнью цивилизации?

-Влияет ли плоскостопие на формирование скелета?

-Как сохранить стопу здоровой?

**Ожидаемый результат:**

-Сформированность осознанной потребности в ведении здорового образа жизни.

- Информированность по профилактике плоскостопия

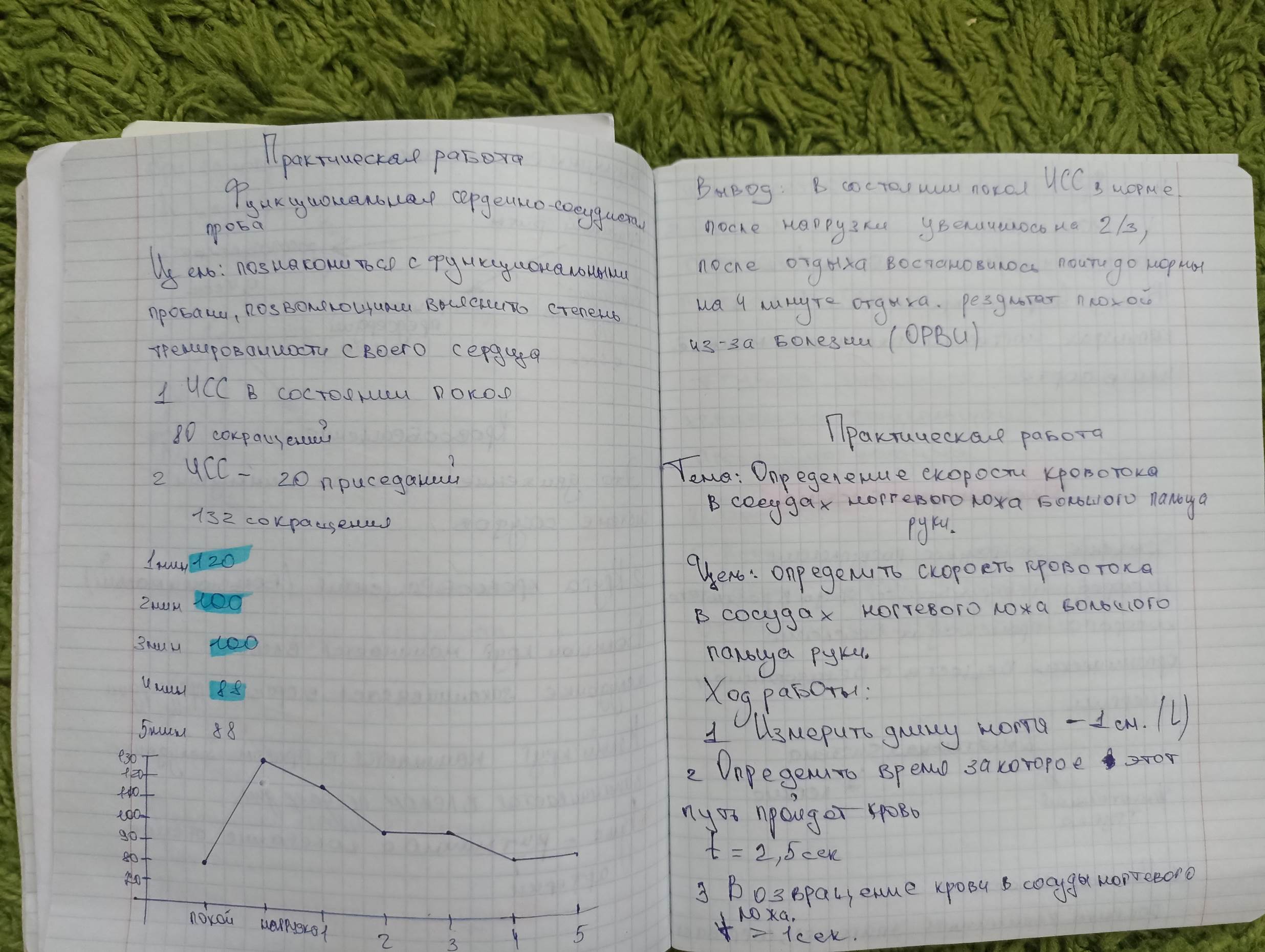
**ВЫВОД:** причины возникновения плоскостопия могут быть самыми разными – от врождённого плоскостопия,доплоскостопия**,** возникшего вследствие болезней или травм. Однако чаще всего причиной плоскостопия является современный образ жизни.

Человек в своей повседневной жизни двигается, ходит, а иногда и бегает  по гладким и твёрдым искусственным поверхностям, а для правильного формирования сводов стопы нужна постоянная стимуляция мышц и связок**.**

Стимуляторами могут выступать жесткая трава, камни, песок, земля (если ходить по ним босиком).

Агрессивными для стопы являются паркет, ламинаты, другие твёрдые покрытия, в том числе толстая подошва, при которой мышцы и связки стопы не работают.

Еще одна практическая работа в курсе анатомии «Функциональная сердечно сосудистая проба» навыки которой можно использовать при написании исследовательской работы по теме:



«**Изменения функционального состояния артериального давления учащихся в процессе дневной учебной деятельности»**

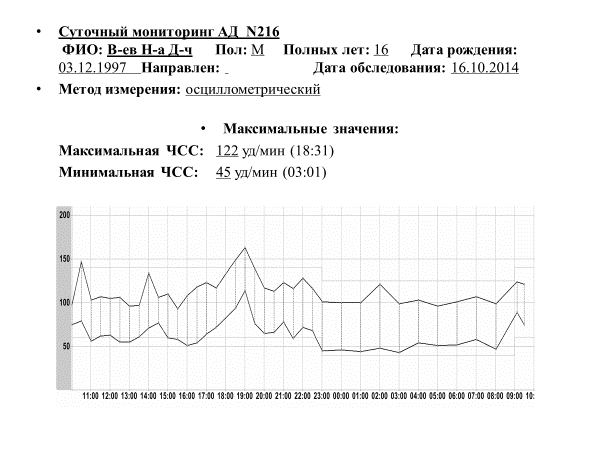
***Целью*** работы является исследование влияния дневной учебной нагрузки на состояние артериального давления учащихся.

***Задачи исследования состоят в том, чтобы:***

***1***.Осуществить замеры путем двухразового измерения артериального давления и ЧСС участникам эксперимента.

2. Провести суточный мониторинг артериального давления (СМАД) у отдельных учащихся врачом функциональной диагностики.

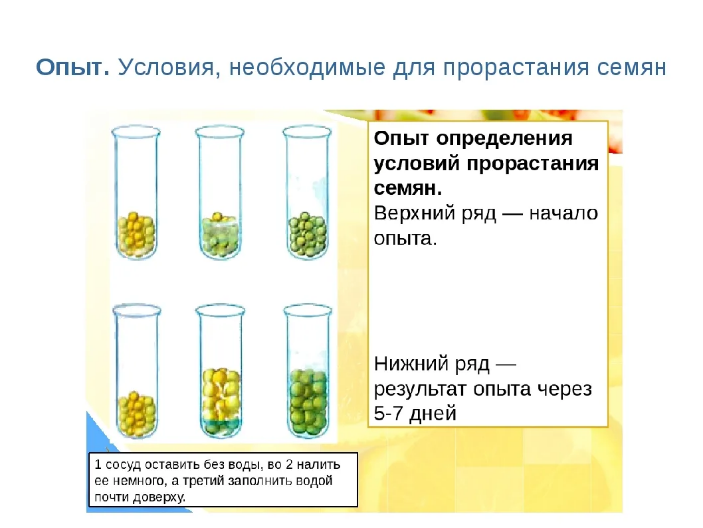
3.Обработать результаты всех измерений и сделать выводы с привлечением к оценке результатов медицинского работника.



ВЫВОД:

Установлено, что учебная деятельность вызывает неодинаковые изменения показателей кровообращения. В процессе умственной нагрузки происходило достоверное снижение частоты сердечных сокращений, минутного объема крови, а также систолического и диастолического давления. Что же касается таких показателей как ударный объем крови, и пульсовое давление, то их величины изменялись незначительно.

В рамках школьной программы на уроках ботаники при изучении семян проводится лабораторная работа: Условия, необходимые для прорастания семян.

Эта работа легла в основу исследовательской работы: Гидропоника, как способ выращивания растений.

**Наша гипотеза:**

*растение, выращенное методом гидропоники, в отличие от растения, выращенного в почве, вырастет гораздо быстрее, ну или будет выглядеть наиболее привлекательным и здоровым.*

**Цель проекта**: узнать, что такое гидропоника и выявить какой способ выращивания растений будет наиболее эффективным.

**Задачи проекта**:

1. Выяснить, что такое гидропоника, ее плюсы и минусы

2. Определить актуальность гидропоники в современном мире.

3. Провести эксперимент по выращиванию растений разными способами: традиционный, гидропонный.

4. Проанализировать какой из методов выращивания растений наиболее эффективный.

5. Сделать общий вывод.

**Объект исследования**: Методы выращивания растений.

Предмет исследования: Гидропоника.

**Методы исследовательского проекта**: изучение и обобщение; эксперимент; наблюдение; сравнение.

Выполнение лабораторных и практических работ является фундаментом изучения биологии в основной школе. Наблюдая явления, рассматривая организмы, проводя опыты, учащиеся извлекают полезную информацию самостоятельно

Современный учитель ДОЛЖЕН применяет практические и лабораторные работы для повышения качества знаний по биологии в условиях реализации ФГОС