

Методика проведения лабораторных и практических работ

1. Организация и проведение лабораторных работ

Лабораторная работа — это форма организации учебного процесса, когда обучающиеся по заданию и под руководством учителя самостоятельно проводят опыты, измерения, исследования на основе специально разработанных заданий с применением определенного оборудования.

Продолжительность лабораторной работы на уроках технологии не менее 1 часа. Лабораторная работа проводится в кабинете технологии, с использованием оборудования и инструментов для исследований, соответствующих теме работы: микроскоп, пищевая лаборатория, булавки, лупы, резак, ножницы, различные измерительные приборы и др.

Лабораторная работа включает в себя: инструктаж, проводимый педагогом, самостоятельная деятельность учащихся, обсуждение полученных результатов.

Цели лабораторных занятий направлены на получение результатов, полученных опытным путем:

- получение опыта работы над экспериментом
- формирование умений решения практических задач по средствам проведения опыта
- проверка теоретических предположений, расчетов, гипотез путем проведения опыта, эксперимента.

При проведении лабораторной работы у учащихся **формируются универсальные учебные действия:**

- наблюдать, анализировать, сравнивать, сопоставлять, обобщать, делать выводы;
- самостоятельно проводить опыты и исследования;
- представлять информацию различными способами: графики, диаграммы, текстовая информация, схемы, таблицы;
- получать умения и навыки работы с различным оборудованием, инструментами.

Содержание лабораторных занятий определяется перечнем умений по технологии, которые включают в себя:

- исследования строения и свойств различных материалов;
- распознавание различных материалов;
- изучение устройства машин, инструментов и механизмов;
- определение свежести продуктов питания;
- экспериментальное исследование работы различных датчиков.

1. Организация и проведение практических работ

Практическая работа — это форма организации учебного процесса, направленная на выработку у обучающихся практических умений для решения творческих, проектных, инженерных задач.

Практическая работа проводится в кабинете технологии с использованием оборудования, инструментов и приспособлений для выполнения определенного вида работ (швейная машина, плита, слесарные и столярные станки и тд).

Продолжительность практического занятия (практической работы) не менее 1 часа.

Практическая работа включает, кроме самостоятельной деятельности учащихся, инструктаж, проводимый преподавателем, а также анализ и оценка выполненных работ и степени овладения учениками запланированными умениями.

Цели лабораторных занятий:

- выработка практических умений для решения творческих, проектных, инженерных задач;
- получение практических навыков обработки изделий из различных материалов;
- получение практических навыков для последующего их использования в самостоятельной жизни, а также в профессиональной деятельности.

При проведении практической работы у учащихся **формируются универсальные учебные действия:**

- пользоваться различными оборудованием, инструментами, приспособлениями;
- работать с инструкционными картами;
- составлять техническую документацию на изготовление изделия;
- выполнять чертежи, схемы;
- решать творческие, конструкторские, проектные задачи;
- анализировать, сравнивать, делать выводы, выбирать оптимальные варианты, изменять, конструировать и моделировать;
- использование, полученных ранее знаний по предмету Технология, а также по другим предметам в практической деятельности.

Содержание лабораторных занятий определяется перечнем практических умений по технологии, таких как:

- изготовление изделий из различных материалов (дерево, металл, текстильные материалы и др);
- разработка учебного проекта;
- выполнение чертежей;
- конструирование и моделирование изделий;
- разработка рекламы;
- сборка и программирование роботов;
- приготовление блюд из овощей, рыбы, мяса;
- разработка конструкторской и технологической документации;
- работа с различным программным обеспечением;
- чтение чертежей и схем.

Структура проведения лабораторной и практической работы

2. Вводная часть

- организационная часть (приветствие, проверка готовности к уроку)
- мотивация учебной деятельности (заинтересованность учащихся к работе, постановка проблемного вопроса)
- сообщение темы, постановка целей (определение темы и целей учащимися)
- повторение теоретических знаний, которые потребуются для выполнения лабораторной или практической работы
- выдача заданий (рассматриваем алгоритм выполнения работы, форму отчета о проделанной работе)
- инструктаж по правилам безопасной работы при выполнении эксперимента, опыта, исследования (при невыполнении правил, учащийся отстраняется от работы)

2. Самостоятельная деятельность учащихся. Выполнение лабораторной или практической работы

- определение путей решения поставленной проблемы (ученик анализирует проблему и выбирает наиболее оптимальный вариант решения проблемы);
- определение последовательности действий для решения проблемы (ученик определяет последовательность действий при выполнении лабораторной работы на основании предложенной инструкции);
- во время выполнения лабораторной работы: проведение опыта, эксперимента, исследования (ученик проводит соответствующий опыт, эксперимент или исследование для решения проблемы);
- во время проведения практической работы: изготовление изделия, узла, изучение строения инструмента, машины, механизма, приготовление блюд и тд (ученик выполняет практические действия, соответствующие теме занятия, применяя полученные теоретические знания)
- составление отчета (заполнение таблиц, построение графиков, зарисовка эскизов, схем, чертежей, диаграмм, подготовка практической работы к оценке и тд);

3. Заключительная часть

- представление результатов выполнения лабораторной или практической работы (ученики представляют результаты работы, делают выводы)
- подведение итогов занятия (анализ выполнения и результатов лабораторной или практической работы)
- выявление ошибок при выполнении лабораторной или практической работы и их анализ (ученики определяют ошибки, анализируют почему они возникли и как их исправить)

Роль педагога при выполнении лабораторной/практической работы

- педагог сопровождает учеников при выполнении лабораторной/практической работы, приводит их к правильному результату работы, контролирует их работу, корректирует действия;
- четко ставит познавательные и практические задачи;
- четкий инструктаж по выполнению лабораторной/практической работы и по правилам безопасной работы во время ее выполнения;
- предварительно рассмотреть возможные ошибки и затруднения при выполнении лабораторной/практической работы;

- подготовка инструкций по выполнению лабораторной/практической работы.

Структура инструкции по выполнению лабораторной работы

Лабораторная работа № 1 «Изучение волокон растительного происхождения»

Цель работы: изучение отличительных признаков волокон льна и хлопка.

Продолжительность выполнения работы: 40 минут

Материалы и инструменты: коллекции волокон льна и хлопка, ноутбук, цифровой микроскоп, пинцет.

ВНИМАНИЕ!!! При выполнении работы соблюдайте правила безопасного труда!!! (Приложение 1)

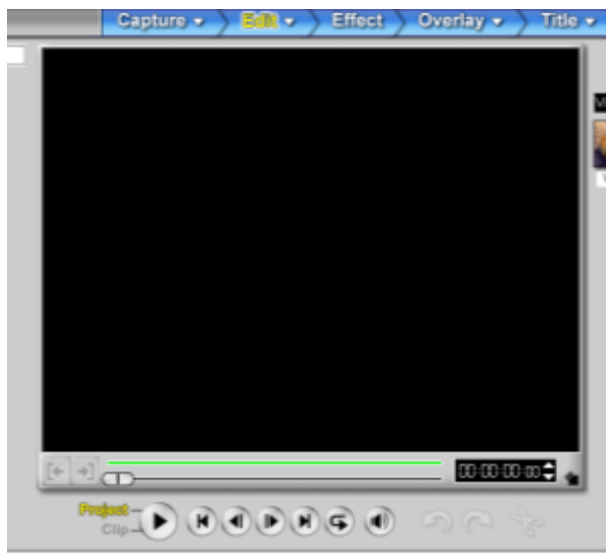
Ход работы:

1. Рассмотрите коллекции волокон льна и хлопка
2. Сравните волокна между собой по внешнему виду, на ощупь.
Обратите внимание, из какой части растения получают волокна!
3. Рассмотрите волокна под микроскопом, для этого настройте микроскоп по инструкции:

Настройка микроскопа:

Подключить микроскоп к ноутбуку и запустить программу.

В новом окне нажать кнопку 



На предметное стекло положить волокно.

Предметное стекло с волокном положить на предметный столик микроскоп.

При помощи кольца регулировки увеличения установить увеличение 60х, 10х

4. Структуру волокна зарисуйте.
5. По результатам исследования составьте отчет в форме таблицы:

Вид волокна	Отличительные признаки
-------------	------------------------

	По внешнему виду	На ощупь	Из какой части растения получают	Структура волокна
Лен				
Хлопок				

6. По результатам исследования сделайте вывод

Вывод:

7. Критерии оценивания работы

Критерии	Количество баллов
Работа выполнена в установленные сроки	1 балл
В установленные сроки работа выполнена не полностью	0 баллов
Работа выполнена аккуратно, рисунки выполнены карандашом, все записи – ручкой	1 балл
Работа выполнена не аккуратно, рисунок выполнен ручкой	0 баллов
Таблица заполнена полностью и правильно	3 балла
При заполнении таблицы допущена 1 ошибка	2 балла
При заполнении таблицы допущено 2 ошибки	1 балл
Работа с микроскопом сделана самостоятельно, выявлены особенности волокон	1 балл
Работа с микроскопом сделана, но особенности у волокон не выявлены	0 баллов
Вывод по итогам работы сделан правильно	1 балл
Вывод сделан неправильно или не сделан	0 баллов
Итого	7 баллов

Переводим баллы в оценку:

7-6 баллов – «5» (отлично)

5-4 баллов – «4» (хорошо)

3 балла – «3» (удовлетворительно)

Приложение 1

**Инструкция
по охране труда при работе на персональном компьютере (ноутбуке)**

1. Общие требования охраны труда

1.1. Настоящая инструкция по охране труда при работе на персональном компьютере (ноутбуке) разработана в соответствии с Приказом Минтруда России от 29 октября 2021 года № 772н «Об утверждении основных требований к порядку разработки и содержанию правил и инструкций по охране труда», действующим с 1 марта 2022 года; Постановлениями Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и от 2 декабря 2020 года № 40 «Об утверждении СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда», разделом X Трудового кодекса Российской Федерации и иными нормативными правовыми актами по охране труда, с учетом технической документации производителей персональных компьютеров.

1.2. Данная инструкция по охране труда при работе на персональном компьютере (ПК) устанавливает требования охраны труда перед началом, во время и по окончании работы пользователя компьютера (ноутбука), требования охраны труда в аварийных ситуациях, определяет безопасные методы и приемы работы с ПК. Инструкция разработана в целях обеспечения безопасности труда и сохранения жизни и здоровья пользователя персонального компьютера.

1.3. К самостоятельной работе на персональном компьютере допускаются лица, которые: не имеют каких-либо медицинских противопоказаний для работы на персональном компьютере; прошли вводный инструктаж и первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте до начала самостоятельной работы (если его профессия и должность не входит в утвержденный руководителем Перечень освобожденных от прохождения инструктажа профессий и должностей), обучение по охране труда, обучение приемам оказания первой помощи, пострадавшим от несчастных случаев; ознакомились с настоящей инструкцией по охране труда при работе с персональным компьютером.

1.4. Сотрудник, осуществляющий выполнение работ на персональном компьютере, должен иметь I квалификационную группу допуска по электробезопасности.

1.5. Опасные и (или) вредные производственные факторы, которые могут воздействовать на пользователя при работе с персональным компьютером, отсутствуют.

1.6. Перечень профессиональных рисков и опасностей при работе с ПК:

нарушение остроты зрения при недостаточной освещённости рабочего места;

зрительное утомление при длительной работе с персональным компьютером;

снижение общего иммунного состояния организма вследствие продолжительного воздействия на пользователя электромагнитного излучения;

поражение электрическим током при использовании неисправных электрических розеток и вилок, шнуров питания с поврежденной изоляцией, несертифицированных и самодельных удлинителей, при отсутствии заземления / зануления;

поражение электрическим током при использовании неисправного персонального компьютера;

поражение электрическим током при прикосновении к токоведущим частям персонального компьютера;

повышенный уровень статического электричества;

статические нагрузки при незначительной общей мышечной двигательной нагрузке;

динамические локальные перегрузки мышц кистей рук;

монотонность труда.

1.7. В целях соблюдения требований охраны труда при работе на персональном компьютере необходимо:

знать и соблюдать требования электро- и пожаробезопасности, охраны труда и производственной санитарии при выполнении работ на персональном компьютере;

соблюдать правила личной гигиены;

знать способы рациональной организации рабочего места;

иметь четкое представление об опасных и вредных факторах, связанных с выполнением работ на компьютере, знать основные способы защиты от их воздействия;

пользоваться персональным компьютером (ноутбуком) согласно инструкции по эксплуатации производителя;

знать порядок действий при поломке, возгорании компьютера, сигналы оповещения о пожаре;

уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения;

знать месторасположение аптечки и уметь оказывать первую помощь пострадавшему;

выполнять режим рабочего времени и времени отдыха;

при совместном использовании персонального компьютера (ноутбука) и принтера соблюдать инструкцию по охране труда при работе на принтере;

при совместном использовании персонального компьютера (ноутбука) и МФУ соблюдать инструкцию по охране труда при работе на ксероксе.

1.8. В случае травмирования уведомить непосредственного руководителя любым доступным способом в ближайшее время. При неисправности персонального компьютера, кабеля питания сообщить непосредственному руководителю и не использовать в работе до полного устранения всех выявленных недостатков и получения разрешения.

1.9. Запрещается выполнять работу на персональном компьютере, находясь в состоянии алкогольного опьянения либо в состоянии, вызванном потреблением наркотических средств, психотропных, токсических или других одурманивающих веществ, а также

распивать спиртные напитки, употреблять наркотические средства, психотропные, токсические или другие одурманивающие вещества на рабочем месте или в рабочее время.

1.10. Сотрудник, допустивший нарушение или невыполнение требований настоящей инструкции по охране труда при работе на персональном компьютере (ПК), рассматривается как нарушитель производственной дисциплины и может быть привлечён к дисциплинарной ответственности и прохождению внеочередной проверки знаний требований охраны труда; если нарушение повлекло материальный ущерб - к материальной ответственности в установленном порядке.

2. Требования охраны труда перед началом работы

2.1. Визуально оценить состояние выключателей, включить освещение в помещении, в котором находится персональный компьютер (ноутбук), убедиться в исправности электрооборудования:

осветительные приборы должны быть исправны и надежно подвешены к потолку, иметь целостную светорассеивающую конструкцию и не содержать следов загрязнений;

уровень искусственной освещенности в помещении должен составлять 300 люкс (в компьютерных залах – 400 люкс), на экране монитора не более 200 люкс;

корпуса выключателей и розеток не должны иметь трещин и сколов, а также оголенных контактов.

2.2. Убедиться в свободности выхода из помещения, проходов.

2.3. Удостовериться в наличии первичных средств пожаротушения, срока их пригодности и доступности. Удостовериться в наличии аптечки первой помощи.

2.4. Произвести сквозное проветривание помещения, открыв окна и двери. Окна в открытом положении фиксировать крючками или ограничителями.

2.5. Площадь на одно постоянное рабочее место пользователей персональных компьютеров на базе плоских дискретных экранов (жидкокристаллических) должна составлять не менее 4,5 кв.м.

2.6. Убедиться в безопасности рабочего места:

проверить мебель на предмет ее устойчивости и исправности;

убедиться в отсутствии внешних повреждений персонального компьютера (ноутбука);

оценить целостность шнура питания, проверить плотность подведения к персональному компьютеру;

проверить подключение клавиатуры, принтера, при этом их кабели должны свободно и с запасом доставать до портов;

не допускать переплетения, скручивания, защемления кабелей компьютера;

кабели электропитания должны располагаться с тыльной стороны ПК;

оценить правильное расположение и устойчивость монитора, системного блока, клавиатуры, мыши;

не устанавливать системный блок в закрытых объемах мебели;

убедиться в отсутствии посторонних предметов на системном блоке и мониторе компьютера;

источник бесперебойного питания должен быть удален на максимальное расстояние от пользователя для исключения его вредного влияния на организм человека повышенным магнитным полем.

2.7. Рационально организовать рабочее место, привести его в порядок. Убрать посторонние предметы и все, что может препятствовать безопасному выполнению работы на персональном компьютере и создать дополнительную опасность.

2.8. При необходимости протереть экран монитора персонального компьютера (ноутбука) с помощью специальных салфеток.

2.9. Включить персональный компьютер (ноутбук), удостовериться в его исправности, отсутствии предупредительных звуковых или текстовых сигналов, сообщающих о поломке.

2.10. Убедиться в отсутствии мерцаний, четкости изображения, соответствующей яркости и контрастности экрана монитора. При необходимости произвести регулировку.

2.11. При недостаточном освещении задействовать искусственное местное освещение – настольную лампу, которая должна располагаться сбоку от экрана персонального компьютера (ноутбука). Освещение не должно создавать бликов на поверхности экрана.

2.12. Приступать к работе разрешается после выполнения подготовительных мероприятий и устранения всех недостатков и неисправностей.

3. Требования охраны труда во время работы

3.1. Персональный компьютер (ноутбук) необходимо использовать только в исправном состоянии, включать и выключать, использовать в соответствии с инструкцией по эксплуатации и (или) техническим паспортом.

3.2. Регулировать монитор в соответствии с рабочей позой, так как рациональная рабочая поза способствует уменьшению утомляемости в процессе работы. Конструкция рабочего кресла должна позволять изменять позу с целью снижения статического напряжения мышц шейно-плечевой области и спины для предупреждения развития утомления.

3.3. Выполнять мероприятия, предотвращающие неравномерность освещения и появление бликов на экране.

- 3.4. Соблюдать зрительную дистанцию до экрана монитора не менее 50 см.
- 3.5. Сидя за персональным компьютером, держите осанку правильно. Спинка кресла должна быть установлена максимально вертикально.
- 3.6. Не выполнять действий, которые потенциально способны привести к несчастному случаю (качаться на стуле, облачиваться на компьютер и т.п.).
- 3.7. При работе на персональном компьютере соблюдать порядок, не загромождать рабочее место документацией, бумагой и любыми другими предметами. Не загромождать выходы из помещения и подходы к первичным средствам пожаротушения.
- 3.8. Клавиатуру и мышь, тачпад ежедневно дезинфицировать в соответствии с рекомендациями производителя либо с использованием растворов или салфеток на спиртовой основе, содержащих не менее 70% спирта.
- 3.9. Следить за исправной работой компьютера, быть внимательным в работе, не отвлекаться посторонними делами и разговорами.
- 3.10. При длительной работе с документами, за компьютером (ноутбуком) с целью снижения утомления зрительного анализатора, предотвращения развития познотонического утомления через час работы делать перерыв на 10-15 минут, во время которого следует выполнять комплекс упражнений для глаз, физкультурные паузы.
- 3.11. Соблюдать санитарно-гигиенические нормы и правила личной гигиены в работе.
- 3.12. Для поддержания здорового микроклимата через каждые 2 ч работы с компьютером проветривать помещение, при этом окна фиксировать в открытом положении крючками или ограничителями.
- 3.13. Переводить в режим ожидания компьютер, когда его использование приостановлено, выключать – когда его использование завершено, а также при длительном отсутствии на рабочем месте.
- 3.14. При использовании персонального компьютера (ноутбука) запрещается:
- включать в электросеть и отключать от неё компьютерную технику мокрыми и влажными руками;
 - включать персональный компьютер совместно с другим электрооборудованием или аппаратурой высокой мощности от одного источника электроснабжения;
 - включать ПК или ноутбук только что принесенный с улицы в холодное время года;

допускать попадание влаги на клавиатуру, монитор и системный блок;

производить подключение монитора, принтера и иных периферийных устройств к включенному системному блоку;

прикасаться к задней панели системного блока при включенном питании;

закрывать вентиляционные отверстия персонального компьютера (ноутбука);

открывать и производить чистку персонального компьютера при включенном электропитании;

выполнять выключение рывком за шнур питания;

размещать на персональном компьютере, мониторе какие-либо вещи, предметы;

передвигать включенный в электрическую сеть компьютер;

разбирать включенную в электросеть компьютерную технику;

прикасаться к оголенным или с поврежденной изоляцией шнурам питания;

сгибать и заземлять кабели питания;

оставлять без присмотра включенный в электрическую сеть персональный компьютер, покидать рабочее место, не выключив устройство.

3.15. Соблюдать во время работы настоящую инструкцию по охране труда при работе на персональном компьютере, установленный режим рабочего времени (труда) и времени отдыха.

3.16. Запрещается самостоятельно разбирать и проводить ремонт ПК. Эти работы может выполнять только специалист или инженер по техническому обслуживанию компьютерной техники.

3.17. В целях обеспечения необходимой естественной освещенности помещения не ставить на подоконники цветы, не располагать документы и иные предметы.

3.18. Не допускать увеличения концентрации пыли и бумаги в помещении, где осуществляется работа с персональным компьютером.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

4.1. Не допускается приступать к работе с персональным компьютером (ноутбуком) при плохом самочувствии или внезапной болезни.

4.2. Перечень основных возможных аварийных ситуаций, причины их вызывающие:

ощущение действия электрического тока, поражение током при неисправности ПК, шнура питания, отсутствии заземления (зануления);

пожар, возгорание, задымление, искрение вследствие неисправности персонального компьютера.

4.3. При возникновении неисправности в персональном компьютере (посторонний шум, искрение, ощущение действия электрического тока, запаха тлеющей изоляции электропроводки) прекратить с ним работу и обесточить, сообщить непосредственному руководителю и использовать только после выполнения ремонта и получения разрешения.

4.4. Отключить персональный компьютер (ноутбук) при прекращении подачи электроэнергии.

4.5. В случае возникновения у пользователя зрительного дискомфорта и других неблагоприятных субъективных ощущений следует ограничить время работы с ПК, провести коррекцию длительности перерывов для отдыха или провести смену деятельности на другую, не связанную с использованием компьютера.

4.6. В случае получения травмы прекратить работу, позвать на помощь, воспользоваться аптечкой первой помощи, при необходимости обратиться в медицинский пункт или медицинское учреждение, поставить в известность непосредственного руководителя. При получении травмы иным сотрудником оказать ему первую помощь, при необходимости, вызвать скорую медицинскую помощь по телефону 03 (103) и сообщить о происшествии руководителю. Обеспечить до начала расследования сохранность обстановки на месте происшествия, а если это невозможно (существует угроза жизни и здоровью окружающих) – фиксирование обстановки путем фотографирования или иным методом.

4.7. В случае возникновения задымления или возгорания персонального компьютера прекратить работу, по возможности обесточить ПК, вывести людей из помещения – опасной зоны, вызвать пожарную охрану по телефону 01 (101 – с мобильного), оповестить голосом о пожаре и вручную задействовать АПС, сообщить руководителю. При условии отсутствия угрозы жизни и здоровью людей принять меры к ликвидации пожара в начальной стадии с помощью первичных средств пожаротушения.

5. Требования охраны труда после завершения работы

5.1. По окончании работы выключить персональный компьютер (ноутбук) и обесточить отключением из электросети. При отключении из электророзетки не дергать за шнур питания.

5.2. Внимательно осмотреть рабочее место, привести его в порядок. Правильно расположить монитор, клавиатуру и мышь. Убрать документацию в места хранения.

5.3. Удостовериться в противопожарной безопасности помещения, что противопожарные правила в помещении, где установлен ПК, соблюдены, огнетушители находятся в установленных местах. При окончании срока эксплуатации огнетушителя сообщить лицу, ответственному за пожарную безопасность, проконтролировать установку перезаряженного (нового) огнетушителя.

5.4. Провести сквозное проветривание помещения, при этом окна фиксировать ограничителями.

5.5. Протереть пластиковые поверхности персонального компьютера (ноутбука) специальными увлажненными салфетками с антистатическим эффектом или чистой слегка влажной тканью, экран монитора - с помощью специальных салфеток.

5.6. Протереть клавиатуру и мышь, тачпад в соответствии с рекомендациями производителя либо с использованием растворов или салфеток на спиртовой основе, содержащих не менее 70% спирта.

5.7. Вымыть руки с мылом.

5.8. Известить непосредственного руководителя о недостатках, влияющих на безопасность труда при использовании ПК, обнаруженных во время работы.

Инструкция по охране труда при выполнении лабораторных работ по технологии с помощью микроскопа

1. Общие положения инструкции при работе с микроскопом

1.1. Данная инструкция по охране труда: при работе с микроскопом в кабинете технологии разработана для учащихся, выполняющих лабораторные работы, с целью недопущения случаев травмирования при обращении с микроскопом, покровными

стеклами.

1.2. К выполнению лабораторных работ в кабинете технологии с помощью микроскопа допускаются учащиеся, прошедшие инструктаж по охране труда, изучившие безопасные методы выполнения лабораторной работы.

1.3. Соблюдение требований настоящей инструкции по охране труда обязательно для всех обучающихся выполняющих лабораторные работы в кабинете технологии с помощью микроскопа.

1.4 Опасности при работе с микроскопом:

- уколы частей тела при небрежном обращении с препаравальными иглами.
- порезы рук при небрежном обращении с предметами и покровными стеклами

1.5. Запрещено школьникам приносить посторонние предметы в кабинет технологии.

1.6. Кабинет технологии должен быть укомплектован медицинской аптечкой с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств для оказания первой помощи при травмах.

1.7. Учащиеся обязаны соблюдать правила пожарной безопасности знать места расположения первичных средств пожаротушения.

1.8. О каждом несчастном случае пострадавший или очевидец несчастного случая обязан немедленно сообщить учителю (преподавателю). который сообщает администрации учреждения` При неисправности оборудования, приспособлений и инструмента прекратить работу и сообщить об этом учителю (преподавателю),

1.9. В процессе работы учащиеся должны соблюдать порядок проведения лабораторных и практических работ, правила личной гигиены, содержать в чистоте рабочее место

1,10. При работе с микроскопом пробирками. другими изделиями из стекла учащимся следует также соблюдать требования инструкции по охране труда при работе со стеклянной лабораторной посудой и другими изделиями из стекла с целью предостережения травмирования стеклом.

1.11. В случае несоблюдения кем-то из учащихся техники безопасности при работе с помощью микроскопа, со всеми учащимися проводится Внеплановый инструктаж по охране труда. с его обязательной регистрацией в соответствующем журнале.

2. Требования безопасности перед началом работы с микроскопом

2.1. Учащийся внимательно изучает содержание и порядок выполнения лабораторной работы и безопасные приемы ее выполнения.

2.2. Перед началом каждой лабораторной работы, учитель технологии проводит инструктаж учащихся, обучает безопасным правилам поведения лабораторных работ, экспериментов. Не оставляет учащихся без присмотра на перемене перед уроком

2.3. Учащийся освобождает рабочее место от посторонних предметов. Необходимые учебники, пособия и испытуемое оборудование, приспособления и инструменты разместить таким образом, чтобы исключить их падение и опрокидывание.

2.4. Учащийся ознакомливается с устройством микроскопа и его исправностью, с правилами работы микроскопа.

2.5. Учащийся должен точно выполнять все указания учителя технологии.

2.6. Не загромождать проходы сумками и портфелями.

2.7. Обо всех замеченных нарушениях, неисправностях и поломках немедленно доложить учителю или лаборанту.

2.8. Запрещается самостоятельное устранение любых неисправностей используемого оборудования и приспособлений.

3. Требования безопасности во время работы с микроскопом.

3.1. Учащийся точно выполняет указания учителя технологии по охране труда при работе с микроскопом в кабинете технологии в отношении соблюдения порядка действий.

3.2. Учащийся соблюдает осторожность при работе с препаравальными иглами, предметными и покровными стеклами.

3.3. Учащийся не берет без разрешения учителя микроскоп, препараты и другое оборудование с других рабочих мест, не встает с рабочего места и не ходит по кабинету во время эксперимента.

3.4. При изучении препаратов под микроскопом, если учащийся носит очки, необходимо их снимать.

3.5. Не делать резких поворотов головой вблизи тубуса\микроскопа, чтобы не повредить глаза, лицо.

3.6. Чтобы не травмировать пальцы, предметные стекла брать за торцевую часть (ребро) не надавливая на них

3.7. Чтобы не раздавить покровное стекло, объектив следует опускать под контролем зрения.

3.8. Не использовать зеркало для наведения «солнечных зайчиков», а после работы зеркало необходимо поворачивать так, чтобы в нем не отражалось солнце.

3.9. При необходимости, с указания учителя, переносить микроскоп надо так, чтобы одна рука снизу поддерживала ножку (башмак), а другая удерживала тубусодержатель.

3.10. Учащийся не выносит из кабинета микроскоп, предметные и покровные стёкла, препаравальные иглы, пинцеты.

3.11. Учитель технологии не допускает во время проведения лабораторной работы посторонних лиц.

4. Требования безопасности в аварийных ситуациях при работе с микроскопом

4.1 При возникновении аварийных ситуаций:

- остановить выполнение работы.
- сообщить о случившемся учителю технологии.

4.2. При ранениях стеклом. нужно удалить осколки из ранки (если в ней остались) и, убедившись, что их больше нет, смазать края ранки йодом и наложить стерильную повязку

4.3. При ранениях препаравальными иглой, необходимо приложить к месту ранения дезинфицирующую повязку и в случае, если препаравальная игла имела ржавчину на поверхности, или соприкасалась во время работы с лабораторным материалом, обратиться в медпункт (во избежание столбнячных инфекций).

4.4. При обнаружении неисправности в работе оборудования (нагревании, появлении искрения, запаха горелой изоляции, появлении посторонних звуков и т.п.) немедленно прекратить работу и сообщить об этом учителю и действовать в соответствии с его указаниями.

5. Требования безопасности по окончании работы с микроскопом.

5.1. По окончании работы, обучающиеся собирают предметные и покровные стёкла, препаравальные иглы, пинцеты, протирают салфеткой и укладывают в предназначенные для них футляры. Затем сдают всё учителю на хранение.

5.2. Протирают объектив и окуляр салфеткой, выводят микроскоп из рабочего состояния, зачехляют и сдают на хранение учителю.

5.3. Учащиеся приводят свои рабочие места в порядок.

5.4. Моют руки с мылом и организованно выходят из кабинета технологии общеобразовательного учреждения.

Структура инструкции по выполнению практической работы

Практическая работа № 1 «Выполнение образцов ручных строчек прямыми стежками»

Цель работы Овладение приемами выполнения ручных строчек прямыми стежками.

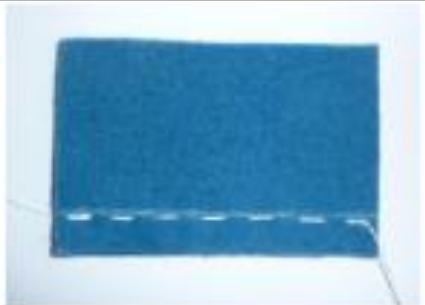
Содержание работы

1. Изучение видов ручных стежков и строчек.
2. Выполнение образцов строчек прямыми стежками.
3. Анализ результатов работы.

Инструменты, приспособления и оборудование: Игла, булавки, портновский мел или мыло, линейка, ножницы

Методические указания Последовательность выполнения образцов строчек прямыми стежками представлена в табл. 1

**Инструкционная карта для выполнения образцов
ручных строчек прямыми стежками**

№ п/п	Содержание работы	Эскиз
1. Сметочная строчка		
1	Наметить линию строчки на изнаночной стороне детали на расстоянии 1 см от края детали	
2	Сложить две детали лицевыми сторонами внутрь, уравнять срезы и сколоть булавками	
3	Сметать детали прямыми стежками длиной от 0,7 до 1,0 см на 0,1 см от намеченной линии в сторону края детали, делая закрепки в начале и конце строчки	
2. Наметочная строчка		
1	Наметить линию строчки на лицевой стороне наматываемой (верхней) детали на расстоянии 1 см от краев детали	

№ п/п	Содержание работы	Эскиз
2	Наложить изнаночной стороной наметываемую деталь на лицевую сторону основной (нижней) детали и сколоть булавками	
3	Наметать верхнюю деталь на нижнюю деталь прямыми стежками длиной 1,0 – 1,5 см на расстоянии 0,1 см от намеченной линии в сторону края детали, делая закрепки в начале и конце строчки	
3. Заметочная строчка с открытым срезом		
1	Наметить линию подгибки на лицевой стороне детали на расстоянии 1,5 см от края детали	
2	Подогнуть припуск на подгибку по намеченной линии на изнаночную сторону детали и приутюжить	

№ п/п	Содержание работы	Эскиз
3	Заметать припуск на подгибку детали прямыми стежками длиной 1,0 – 1,5 см, делая закрепки в начале и конце строчки	
4. Заметочная строчка с закрытым срезом		
1	Наметить две линии подгибки на лицевой стороне детали на расстоянии 1 и 2,5 см от края детали	
2	Подогнуть припуск на подгибку по первой линии на изнаночную сторону детали и приутюжить	
3	Подогнуть припуск на подгибку по второй линии на изнаночную сторону детали и приутюжить	
4	Заметать припуск на подгибку детали прямыми стежками длиной 1,0 – 1,5 см, делая закрепки в начале и конце строчки	

Критерии оценки работы

Соблюдены временные рамки выполнения работы	1 балл
Соблюдены правила безопасности работы	1 балл
Рабочее место организовано правильно	1 балл
Соблюдены технические условия выполнения стежков и строчек	
- длина стежков при сметывании и наметывании от 0,7 до 1 см	1 балл
- ширина шва при выполнении сметочной строчки 1 см	1 балл
- ширина подгиба при выполнении заметочной строчки с открытым срезом 1,5 см	1 балл
- ширина подгиба при выполнении заметочной строчки с закрытым срезом 1,5 см	1 балл
- длина стежков при выполнении швов в подгибку 1-1,5 см	1 балл
Работа выполнена аккуратно	1 балл
Работа выполнена самостоятельно в соответствии с инструкцией	1 балл
Итого:	10 баллов

9-10 баллов – оценка «5» (отлично)

7-8 баллов – оценка «4» (хорошо)

5-6 баллов – оценка «3» (удовлетворительно)

менее 5 баллов – оценка «2» (неудовлетворительно)