

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
**«Южно-Уральский государственный технический колледж»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО  
ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ  
по ПМ 05Выполнение работ по рабочей профессии 19727 Штукатур  
для специальности  
08.02.01.  
«Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»**

Челябинск, 2020

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации по выполнению практических работ по профессиональному модулю ПМ.05 Выполнение работ по рабочей профессии 19727 Штукатур являются частью программы подготовки специалистов среднего звена 08.02.01 Строительство и эксплуатация промышленных и гражданских зданий (углубленная и базовая подготовка).

Практические занятия являются важным элементом учебной дисциплины. В процессе выполнения практических работ обучающиеся систематизируют и закрепляют полученные теоретические знания, развивают интеллектуальные и профессиональные умения, формируют элементы компетенций будущих специалистов.

Программой профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по рабочей профессии 19727 Штукатур предусматривается выполнение 16 практических работ направленных *на формирование элементов следующих компетенций:*

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.	Выполнять подготовку поверхностей под оштукатуривание.
ПК 2.	Выполнять оштукатуривание поверхностей.
ПК 3.	Выполнять ремонтные работы по штукатурке.
ПК4.	Выполнять контроль качества выполненных работ.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**уметь:**

*для получения 2 разряда штукатурка:*

- изготавливать и прибивать вручную драночных щитов и штучной драни;
- прибивать изоляционные материалы и металлические сетки;
- приготавливать вручную сухие смеси (гарцовка) по заданному составу;
- загружать бункеры-питатели материалами при пневматической подаче гипса или цемента;
- набивать гвозди и оплетать их проволокой;
- выполнять насечки на поверхности вручную;
- пробивать гнезда вручную и устанавливать пробки;
- процеживать и перемешивать раствор;
- транспортировать материал в пределах строительной площадки и рабочей зоны.

*для получения 3 разряда штукатурка:*

- выполнять простую штукатурку поверхностей и её ремонт;
- выполнять сплошное выравнивание поверхности;
- наносить насечки на поверхность механизированными инструментами;
- натягивать металлическую сетку по готовому каркасу;
- обмазывать раствором проволочной сетки;
- подмазывать места примыканий к стенам наличников и плинтусов;
- приготавливать растворы из готовых сухих растворных смесей;
- устанавливать листы сухой штукатурки по готовым маякам;
- крепить листы сухой штукатурки к направляющим рейкам;
- оконопачивать коробок и места примыкания крупнопанельных перегородок;
- собирать, разбирать и очищать формы для отливки плит и блоков вентиляционных коробов;
- отливать плиты с укладкой арматуры;
- зачищать и подмазывать плиты и блоки вентиляционных коробов;
- выполнять перетирку штукатурки.

***обобщение, систематизацию, углубление и закрепление знаний (актуализация):***

*для получения 2 разряда штукатурка:*

- виды основных материалов, применяемых при производстве штукатурных работ и изготовлении гипсовых плит для коробов вентиляции;
- наименование и назначение ручного инструмента и приспособлений;
- способы приготовления растворов, кроме растворов для штукатурки специального назначения и декоративных;
- способы подготовки поверхностей под штукатурку.
- правила безопасного труда.

*для получения 3 разряда штукатурка:*

- свойства основных материалов и готовых сухих растворных смесей, применяемых при штукатурных работах;
- назначение и способы приготовления раствора из сухих смесей;
- составы мастик для крепления сухой штукатурки;
- способы устройства вентиляционных коробов;
- правила безопасного труда.

Описание каждой практической работы содержит номер, название и цель работы, формируемые в процессе выполнения работы знания, умения и элементы компетенций, описание алгоритма выполнения работы и контрольные вопросы (с целью выявить и устранить недочеты в освоении материала).

Для получения дополнительной, более подробной информации по основным вопросам учебной дисциплины в конце методических рекомендаций приведен перечень информационных источников.

Методические рекомендации по выполнению практических работ предлагается использовать для проведения практических занятий со студентами, а так же для самостоятельного изучения студентами практической части дисциплины.

Критерии оценивания:

- Оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;
- Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами;
- Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы);
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).

### **3.РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ИНСТРУКЦИОННОЙ КАРТЫ**

Для практики производственного обучения, прежде всего в учебных мастерских, характерны следующие основные виды документов письменного инструктирования:

**инструкционные карты** - применяются при освоении и отработке трудовых приемов, способов, операций, видов работ;

Применение их во многом способствует освоению дальнейшей отработки ранее изученных трудовых приемов и способов работы, характерных для соответствующей профессии.

Особо важно уметь пользоваться картой, имеющейся на рабочих местах, в процессе выполнения упражнений по отработке соответствующих трудовых приемов и операций.

Применение инструкционных карт постепенно приучит к использованию учебной документации не только на начальных периодах обучения, но и в дальнейшем, когда основным документом письменного инструктирования будет уже технологическая документация. В инструкционных картах представлена информация двух видов:

-словесная – описания наиболее рациональной последовательности, правил-рекомендаций и указаний о выполнении изучаемых приемов и способов, правил и критериев контроля и самоконтроля выполняемых действий, правил и способов безопасности при выполнении действий, указания о применяемых средствах выполнения трудовых действий;

-графическая, схемы имеющие определенную инструктивную значимость. Инструкционная карта дает построчно развернутую ориентировочную основу деятельности при освоении соответствующей изучаемой трудовой операции, вида работы.

### **4.СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА И ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО ОФОРМЛЕНИЮ.**

Весь отчет (практические работы с №1-№16) оформляется в папку, на листах бумаги формата А4, имеющую общий титульный лист оформленный в соответствии с приложением (смотри приложение 1).

Содержание инструкционной карты должно быть оформлено в соответствии с приложением (смотри приложение 2). Практические работы содержат номер, название и цель работы, формируемые в процессе выполнения работы знания, умения и элементы компетенций, описание алгоритма выполнения работы. Разделы инструкционной карты, содержащие: порядковый №, наименование работ, описание технологических операций, строительные материалы, инструменты и приспособления, техника безопасности, требования к кладке нужно формулировать в рациональной последовательности, четко, сжато, максимально доходчиво и в соответствии технологией кладки. Практические работы используются на производственной практике для выполнения учебно-производственных работ, а так же для самостоятельного изучения практической части.

### **Ход занятия**

1. Составление инструкционной карты по всем требованиям;
2. Подготовка раствора;
3. Подготовка рабочего места;
4. Рациональное использование инструментов, мерительных инструментов и приспособлений;
5. Правильное выполнение технологий оштукатуривания;
6. Соблюдение техники безопасности;
8. Выполнение требований к штукатурке

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

<i>№ работы</i>	<i>Наименование практической работы</i>	<i>Кол-во часов</i>
1.	Составление инструкционной карты. Подготовка камневидных и бетонных поверхностей под оштукатуривание.	1
2.	Составление инструкционной карты. Подготовка деревянных поверхностей под оштукатуривание	1
3.	Составление инструкционной карты. Подготовка металлических поверхностей и заделка стыков различных поверхностей.	1
4.	Составление инструкционной карты. Нанесение раствора методом набрасывания.	1
5.	Составление инструкционной карты. Нанесение раствора методом намазывания.	1
6.	Составление инструкционной карты. Разравнивание раствора.	1
7.	Составление инструкционной карты. Накрывка, затирка и заглаживание штукатурки.	1
8.	Составление инструкционной карты. Натирка лузгов, усенков и фасок.	1
9.	Составление инструкционной карты. Отделка оконных и дверных проемов.	1
10.	Составление инструкционной карты. Простая штукатурка цементно-песчаным раствором.	1
11.	Составление инструкционной карты. Простая штукатурка гипсовым раствором.	1
12.	Составление инструкционной карты. Декоративная штукатурка.	1
13.	Составление инструкционной карты. Крепление листов каркасным способом, с заделкой стыков и углов.	1
14.	Составление инструкционной карты. Крепление листов на мастику, с заделкой стыков и углов.	1
15.	Составление инструкционной карты. Ремонт штукатурки.	1
16.	Расчет объемов работ.	1
	Итого	16

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1.

**Название практической работы:** Составление инструкционной карты. Подготовка камневидных и бетонных поверхностей под оштукатуривание.

**Цель:** научиться составлять инструкционные карты по теме, правильно выбирать последовательность выполнения работ.

*знания (актуализация):*

технология подготовки камневидных и бетонных поверхностей под оштукатуривание, методика составления инструкционной карты.

*умения:* правильно выбрать последовательность выполнения работ.

**Ход занятия:**

1. Используя конспект, рекомендуемые учебники или информационные ресурсы Интернет, составить инструкционную карту

№ п/п	Наименование работ	Описание технологических операций	Инструменты и приспособления	Техника безопасности	Требования к качеству работ

2. Сдать преподавателю.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2.**

**Название практической работы:** Составление инструкционной карты. Подготовка деревянных поверхностей под оштукатуривание.

**Цель:** научиться составлять инструкционные карты по теме, правильно выбирать последовательность выполнения работ

*знания (актуализация):*

технология подготовки деревянных поверхностей под оштукатуривание, методика составления инструкционной карты.

*умения:* правильно выбрать последовательность выполнения работ.

**Ход занятия**

1. Используя конспект, рекомендуемые учебники или информационные ресурсы Интернет, составить инструкционную карту

№ п/п	Наименование работ	Описание технологических операций	Инструменты и приспособления	Техника безопасности	Требования к качеству работ

2. Сдать преподавателю.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3.**

**Название практической работы:** Составление инструкционной карты. Подготовка металлических поверхностей и заделка стыков различных поверхностей.

**Цель работы:** научиться составлять инструкционные карты по теме, правильно выбирать последовательность выполнения работ

*знания (актуализация):*



технология подготовки металлических поверхностей под оштукатуривание, методика составления инструкционной карты.

*умения:* правильно выбрать последовательность выполнения работ.

### **Ход работы**

1. Используя конспект, рекомендуемые учебники или информационные ресурсы Интернет, составить инструкционную карту

№ п/п	Наименование работ	Описание технологических операций	Инструменты и приспособления	Техника безопасности	Требования к качеству работ

2. Сдать преподавателю.

## **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №4.**

**Название практической работы:** Составление инструкционной карты. Нанесение раствора методом набрасывания.

**Цель работы:** научиться составлять инструкционные карты по теме, правильно выбирать последовательность выполнения работ

*знания (актуализация):*

Нанесение раствора методом набрасывания, методика составления инструкционной карты.

*умения:* правильно выбрать последовательность выполнения работ.

### **Ход занятия:**

1. Используя конспект, рекомендуемые учебники или информационные ресурсы Интернет, составить инструкционную карту

№ п/п	Наименование работ	Описание технологических операций	Инструменты и приспособления	Техника безопасности	Требования к качеству работ

2. Сдать преподавателю.

## **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №5**

**Название практической работы:** Составление инструкционной карты. Нанесение раствора методом намазывания.

**Цель работы:** научиться составлять инструкционные карты по теме, правильно выбирать последовательность выполнения работ

*знания (актуализация):*

Нанесение раствора методом намазывания, методика составления инструкционной карты.

*умения:* правильно выбрать последовательность выполнения работ.

**Ход занятия:**

1. Используя конспект, рекомендуемые учебники или информационные ресурсы Интернет, составить инструкционную карту

№ п/п	Наименование работ	Описание технологических операций	Инструменты и приспособления	Техника безопасности	Требования к качеству работ

2. Сдать преподавателю.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6.**

**Название практической работы:** Составление инструкционной карты.  
Разравнивание раствора.

**Цель работы:** научиться составлять инструкционные карты по теме, правильно выбирать последовательность выполнения работ

*знания (актуализация):*

Разравнивание раствора, методика составления инструкционной карты.

*умения:* правильно выбрать последовательность выполнения работ.

**Ход занятия:**

1. Используя конспект, рекомендуемые учебники или информационные ресурсы Интернет, составить инструкционную карту

№ п/п	Наименование работ	Описание технологических операций	Инструменты и приспособления	Техника безопасности	Требования к качеству работ

2. Сдать преподавателю.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7.**

**Название практической работы:** Составление инструкционной карты. Накрывка, затирка и заглаживание штукатурки.

**Цель работы:** научиться составлять инструкционные карты по теме, правильно выбирать последовательность выполнения работ

*знания (актуализация):*

Накрывка, затирка и заглаживание штукатурки, методика составления инструкционной карты.

*умения:* правильно выбрать последовательность выполнения работ.

**Ход занятия:**

1. Используя конспект, рекомендуемые учебники или информационные ресурсы Интернет, составить инструкционную карту

№ п/п	Наименование работ	Описание технологических операций	Инструменты и приспособления	Техника безопасности	Требования к качеству работ

2. Сдать преподавателю.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8.**

**Название практической работы:** Составление инструкционной карты. Натирка лузгов, усенков и фасок.

**Цель работы:** научиться составлять инструкционные карты по теме, правильно выбирать последовательность выполнения работ

*знания (актуализация):*

Натирка лузгов, усенков и фасок, методика составления инструкционной карты.

*умения:* правильно выбрать последовательность выполнения работ.

**Ход занятия:**

1. Используя конспект, рекомендуемые учебники или информационные ресурсы Интернет, составить инструкционную карту

№ п/п	Наименование работ	Описание технологических операций	Инструменты и приспособления	Техника безопасности	Требования к качеству работ

2. Сдать преподавателю.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 9.**

**Название практической работы:** Составление инструкционной карты. Отделка оконных и дверных проемов.

**Цель работы:** научиться составлять инструкционные карты по теме, правильно выбирать последовательность выполнения работ  
*знания (актуализация):*

Отделка оконных и дверных проемов, методика составления инструкционной карты.

*умения:* правильно выбрать последовательность выполнения работ.

**Ход работы:**

- Используя конспект, рекомендуемые учебники или информационные ресурсы Интернет, составить инструкционную карту

№ п/ п	Наименование работ	Описание технологических операций	Инструменты и приспособления	Техника безопасности	Требования к качеству работ

- Сдать преподавателю.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 10**

**Название практической работы:** Составление инструкционной карты. Простая штукатурка цементно-песчаным раствором.

**Цель работы:** научиться составлять инструкционные карты по теме, правильно выбирать последовательность выполнения работ  
*знания (актуализация):*

Простая штукатурка цементно-песчаным раствором, методика составления инструкционной карты.

*умения:* правильно выбрать последовательность выполнения работ.

**Ход занятия:**

- Используя конспект, рекомендуемые учебники или информационные ресурсы Интернет, составить инструкционную карту

№ п/ п	Наименование работ	Описание технологических операций	Инструменты и приспособления	Техника безопасности	Требования к качеству работ

- Сдать преподавателю.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №11.**

**Название практической работы:** Составление инструкционной карты. Простая штукатурка гипсовым раствором.

**Цель работы:** научиться составлять инструкционные карты по теме, правильно выбирать последовательность выполнения работ  
знания (актуализация):

Простая штукатурка гипсовым раствором, методика составления инструкционной карты.

умения: правильно выбрать последовательность выполнения работ.

**Ход занятия:**

1. Используя конспект, рекомендуемые учебники или информационные ресурсы Интернет, составить инструкционную карту

№ п/п	Наименование работ	Описание технологических операций	Инструменты и приспособления	Техника безопасности	Требования к качеству работ

2. Сдать преподавателю.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №12.

**Название практической работы:** Составление инструкционной карты. Декоративная штукатурка.

**Цель работы:** научиться составлять инструкционные карты по теме, правильно выбирать последовательность выполнения работ  
знания (актуализация):

технология выполнения декоративной штукатурки, методика составления инструкционной карты.

умения: правильно выбрать последовательность выполнения работ.

**Ход занятия:**

1. Используя конспект, рекомендуемые учебники или информационные ресурсы Интернет, составить инструкционную карту

№ п/п	Наименование работ	Описание технологических операций	Инструменты и приспособления	Техника безопасности	Требования к качеству работ

2. Сдать преподавателю.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 13.

**Название практической работы:** Составление инструкционной карты. Крепление листов каркасным способом, с заделкой стыков и углов.

**Цель работы:** научиться составлять инструкционные карты по теме, правильно выбирать последовательность выполнения работ  
*знания (актуализация):*

технология крепление листов каркасным способом, с заделкой стыков и углов, методика составления инструкционной карты.

*умения:* правильно выбрать последовательность выполнения работ.

**Ход занятия:**

1. Используя конспект, рекомендуемые учебники или информационные ресурсы Интернет, составить инструкционную карту

№ п/п	Наименование работ	Описание технологических операций	Инструменты и приспособления	Техника безопасности	Требования к качеству работ

2. Сдать преподавателю.

- 3.

#### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 14

**Название практической работы:** Составление инструкционной карты. Крепление листов на мастике, с заделкой стыков и углов.

**Цель работы:** научиться составлять инструкционные карты по теме, правильно выбирать последовательность выполнения работ

*знания (актуализация):*

технология крепления листов на мастике, с заделкой стыков и углов, методика составления инструкционной карты.

*умения:* правильно выбрать последовательность выполнения работ.

**Ход занятия:**

1. Используя конспект, рекомендуемые учебники или информационные ресурсы Интернет, составить инструкционную карту

№ п/п	Наименование работ	Описание технологических операций	Инструменты и приспособления	Техника безопасности	Требования к качеству работ

2. Сдать преподавателю.

#### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 15.

**Название практической работы:** Составление инструкционной карты. Ремонт штукатурки.

**Цель работы:** научиться составлять инструкционные карты по теме, правильно выбирать последовательность выполнения работ

*знания (актуализация):*

технология ремонт штукатурки, методика составления инструкционной карты.

*умения:* правильно выбрать последовательность выполнения работ.

**Ход занятия:**

1. Используя конспект, рекомендуемые учебники или информационные ресурсы Интернет, составить инструкционную карту

№ п/п	Наименование работ	Описание технологических операций	Инструменты и приспособления	Техника безопасности	Требования к качеству работ

2. Сдать преподавателю.

## **ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 16.**

**Название практической работы:** Расчет объемов работ.

**Цель работы:** научиться рассчитывать объём работ.

*знания (актуализация):*

расчёт объёмов работ, методика составления инструкционной карты

*умения:* правильно выбрать последовательность выполнения работ.

**Ход занятия:**

1. Используя конспект, рекомендуемые учебники или информационные ресурсы Интернет, составить инструкционную карту

Ведомость объёмов работ			
№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество





## ЛИТЕРАТУРА

### Основные источники:

1. Черноус Г.Г. Технология штукатурных работ. М: Академия , 2015, 224с.

### Дополнительные источники:

2. Борилов И.В [и др.] Организация и технология строительных и отделочных работ. М: Академкнига, 2014г, 176с.

3. Чичерин И.И. Общестроительные работы/Чичерин И.И - М: Академия 2014 – 416с

4. Ивлев А.А. Отделочные строительные работы/ Ивлев А.А. [и др.] М: Академия, 2014, 488с.

5. Петрова И.В. Общая технология отделочных строительных работ/Петрова И.В. - М: Академия, 2014, 192с.

6. Журавлев И.П., Лапшин П.А. Каменщик -Изд.10-е, стереотипное- Ростов н/Д: Феникс,2015,398 с.

### Нормативно - техническая литература:

1. СНиП 52-01-2003. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения [Текст] - М.: "ГУП НИИЖБ" Госстрой России, 2005. -24 с.

2. СНиП 31-02-2001.Дома жилые одноквартирные. М-ФГУП ЦПП,2005.- 13с.

3. СНиП 31-01-2003. Здания жилые многоквартирные. - М.: ФГУП ЦПП, 2004.- 21с.

4. СНиП II - 22 -81. Каменные и армокаменные конструкции [Текст] - М.: ГП ЦПП, 2005 - 40 с.

5. СНиП 2.01.07. - 85\* Нагрузки и воздействия [Текст] - М,: ФГУП ЦПП, 2005. – 40 с.

6. СНиП 31 -05-2003. Общественные здания административного назначения. - М.: ФГУП ЦПП, 2005.- 22с.

7. СНиП 2.08.02 - 89\*. Общественные здания и сооружения. - М.: ГУП ЦПП, 1999. - 44 с.

8. СНиП 12-01-2004.Организация строительства.- М.: ФГУП ЦНС,2005.- 24 с.

9. СНиП 2.02.01 - 83\*. Основания зданий и сооружений [Текст] - М.: ГП ЦПП, 2005. - 48с.

10. СНиП 21 -01-97\* Пожарная безопасность зданий и сооружений (с изменениями № 1, № 2). - Нижний Новгород: ВВЦТИ, 2010 - 24 с.

11. СНиП II -23-81\*. Стальные конструкции. - М.: ОАО "ЦПП", 2008 - 90 с.

12. СНиП 2. 01.01. - 82. Строительная климатология и геофизика [Текст] - М. : ГП ЦПП, 1996.- 140 с.

13. СНиП II -3 -79. Строительная теплотехника [Текст] - М.: ГП ЦПП, 1996.-29с.

14. СНиП 23-02-2003.Тепловая защита зданий. - Нижний Новгород : ВВЦТИ, 2010 - 16 с.

### Электронные учебники:

[www.zodchii.ws/books/info-1076.html](http://www.zodchii.ws/books/info-1076.html)

[www.stroitelstvo-house.ru](http://www.stroitelstvo-house.ru)

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Южно-Уральский государственный технический колледж»

**ОТЧЕТ**

о выполнении практических заданий по  
ПМ.05 Выполнение работ по рабочей профессии 19727 Штукатур

выполнил \_\_\_\_\_  
группа \_\_\_\_\_  
проверил Доможирова Р.М.

Челябинск, 2017

**Инструкционная карта для практических работ с №1 по №15**

№ п/п	Наименование работ	Описание технологических операций	Инструменты и приспособления	Техника безопасности	Требования к качеству работ

**Инструкционная карта для практической работы №16**

Ведомость объёмов работ			
№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество

