

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Электромашиностроительный колледж»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

<i>Специальность</i>	<i>22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка)</i>
<i>МДК</i>	<i>МДК.04.01 . ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РАБОТ НА СВАРОЧНОМ УЧАСТКЕ</i>
<i>КУРС</i>	<i>3</i>

ДЛЯ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

2023 г.

Методические рекомендации по выполнению Практических занятий разработаны на основе рабочей программы междисциплинарного комплекса МДК 04.01. «Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке», который входит в состав производственного модуля ПМ 04. «Организация и планирование сварочного производства» программы подготовки специалистов среднего звена Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **22.02.06 «Сварочное производство» (базовая подготовка)**.

В методических рекомендациях приведены основные требования по выполнению практических занятий, предназначенных для обучающихся СПБ ГБПОУ «Электромашиностроительный колледж».

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Электромашиностроительный колледж»

Разработчики:

Дьяченко Екатерина Георгиевна, преподаватель СПБ ГБПОУ «Электромашиностроительный колледж»

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ на заседании Методической комиссии профессионального цикла «Машиностроение и технология материалов» СПБ ГБПОУ «Электромашиностроительный колледж»

Председатель ЦМК _____ /С.Э.Филиппов/

Протокол № ____ от «_____» _____ 20 ____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

№№ пп	Наименование	Стр.
1	Пояснительная записка	4
2	Методические рекомендации по составлению конспекта практических занятий	6
3	Определение потребности в основных средствах участка.	7
4	Планирование численности работающих и роста производительности труда.	8
5	Планирование фонда заработной платы работающих.	9
6	Изучение нормативной базы материально-технического снабжения предприятия.	10
7	Расчет потребности предприятия в основных материалах.	10
8	Расчет потребности предприятия во вспомогательных материалах.	11
9	Составление плановой калькуляции себестоимости единицы продукции.	12
10	Определение точки безубыточности графическим и аналитическим методами.	12
11	Расчет чистой прибыли предприятия и налога на прибыль.	13
12	Расчет отпускной цены предприятия.	14
13	Оценка эффективности инвестиций.	14
14	Литература	15

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации разработаны для выполнения практических занятий по МДК 04.01. «Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке» по специальности 22.02.06 «Сварочное производство» (базовая подготовка).

В результате выполнения Практических занятий обучающийся должен уметь:

- разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;
- определять трудоемкость сварочных работ;
- рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ;
- производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;
- проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования.

знать:

- принципы координации производственной деятельности;
- формы организации монтажно-сварочных работ;
- основные нормативные документы на проведение монтажно-сварочных работ;
- тарифную систему нормирования труда;
- методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;
- методы планирования и организации производственных работ;
- нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;
- методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;
- справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств.

В результате выполнения практических занятий обучающийся должен овладеть следующими общими и профессиональными компетенциями:

Таблица 1. Овладение компетенциями общими и профессиональными в результате выполнения Практических занятий МДК04.01.

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.
ПК 4.2	Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.
ПК 4.3	Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективно-

	сти производства.
ПК 4.4	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.
ПК 4.5	Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.
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 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственности за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Таблица 2. Формирование освоенных умений и усвоенных знаний в результате выполнения практических работ ПМ04 МДК04.01. Раздел 3.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Номер практической работы
Умения:	
-разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; -определять трудоемкость сварочных работ	Практическое занятие №№ 23
	Практическое занятие №№ 24-25
-рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газо-пламенных работ; -производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат	Практическое занятие №№ 26-28
	Практическое занятие №№ 29-30
- проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования.	Практическое занятие №№ 31-32
	Практическое занятие №№ 33
Знания:	
- принципы координации производственной деятельности;	Практическое занятие №№ 24-28
-формы организации монтажно-сварочных работ;	Практическое занятие №№ 26-30
- основные нормативные документы на про-	Практическое занятие №№ 23-

ведение монтажно-сварочных работ;	33
-тарифную систему нормирования труда	Практическое занятие №№ 23-33

Методические рекомендации по составлению конспекта практических занятий.

Методические указания содержат примеры планирования, труда и заработной платы, себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства.

В начале каждого практического задания:

- сформулирована цель работы с указанием профессиональной компетенции (ПК), практического опыта, знаний и умений в соответствии с ФГОС, которые должен приобрести обучающийся в результате выполнения данной практической работы;

- в сжатой форме изложены требования к рассматриваемому виду соединения или конструкции,

- приведена расчетная схема,

- пример расчета с расчетными формулами,

- приведена таблица с индивидуальным заданием, которое обучающийся должен выбрать в соответствии с порядковым номером в журнале.

Порядок выполнения задания:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта.

2. Выделите главное, составьте план.

3. Укажите цель работы и кратко сформулируйте основные положения текста.

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

6. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Содержание материала по теме следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного

7. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре работы. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

8. Необходимые эскизы следует либо аккуратно (используя карандаш и линейку) занести в конспект, либо наклеить ксерокс-копию эскиза.

Оценка «5» (отлично) выставляется, если работа выполнена в полном объеме; студент раскрыл основные понятия, в тексте приведены цитаты; конспект не содержит речевых и грамматических ошибок, конспект выполнен аккуратно.

Оценка «4» (хорошо) выставляется, если работа выполнена в полном объеме; студент раскрыл основные понятия, конспект не содержит речевых и грамматических ошибок, конспект выполнен аккуратно.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, если работа выполнена не в полном объеме; студент не полностью раскрыл основные понятия, в конспекте имеются речевые и грамматические ошибки, конспект представлен с нарушением сроков.

Оценка «2» (не удовлетворительно) выставляется, если работа выполнена не в полном объеме; студент не раскрыл основные понятия, в конспекте имеются речевые и грамматические ошибки, конспект представлен с нарушением сроков.

Практическое занятие № 23

«Определение потребности в основных средствах участка».

Цель работы:

Изучить потребности в основных средствах участка для освоения.

ПК 04.01. Выполнять расчеты планирования, труда и заработной платы, себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства; Иметь практический опыт: выполнения расчётов планирования, труда и заработной платы, себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства;

Уметь: планировать и рассчитывать себестоимость продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства;

Знать: требования к планированию и расчетам себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства.

Задание:

1. Оформить потребности в основных средствах участка сварки. Для этого использовать систему автоматического проектирования.

Порядок проведения работы:

Компьютер, программа «Люцман», «САПР ТП Вертикаль», «Компас», Word, Excel.

Чертеж участка с детализацией и спецификацией.

Ход работы:

1. Изучите чертежи, спецификацию и составьте план построения процесса.
2. Войдите в программу «Люцман» и выполните операции заполнения граф, таблиц и графиков.
3. Проверьте правильность оформления и напечатайте на принтере.
4. Сдайте готовую работу преподавателю.

Пояснения к выполнению практической работы:

Общая потребность в основных средствах распределена по элементам их видовой структуры. Используя приведенную в таблице информацию по аналогичным предприятиям отрасли и данные о стоимости рабочих машин и оборудования, определенные в таблице 5, можно определить общую сумму и видовую структуру основных средств проектируемого участка.

Таблица 6 - Расчет потребности в основных средствах

Элементы основных фондов	Удельный вес, %	Сумма, тыс. руб.
1 Земельные участки и объекты природопользования	—	
2 Здания	10,0	
3 Площадь участка	30%	
4 Машины и оборудование:		
а) силовые машины и оборудование	4%	
б) технологическое оборудование	42%	
в) измерительные, регулирующие приборы и оборудование		
г) вычислительная техника		
д) прочие машины и оборудование	2,0	
5 Транспортные средства	6,0	
6 Производственный и хозяйственный инвентарь и принадлежности	5,0	
7 Другие виды основных средств	1,0	
Итого		

**Практическое занятие № 24 - ПМ 04. МДК 04.01. Раздел 3.
«Планирование численности работающих и
роста производительности труда».**

Цель работы:

Изучить планирование численности работающих и роста производительности труда для освоения.

ПК 04.01. Выполнять расчеты планирования, труда и заработной платы, себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства; Иметь практический опыт: выполнения расчётов планирования, труда и заработной платы, себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства;

Уметь: планировать и рассчитывать себестоимость продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства;

Знать: требования к планированию и расчетам себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства.

Задание:

1. Оформить планирование численности работающих и роста производительности труда участка сварки. Для этого использовать систему автоматического проектирования.

Порядок проведения работы:

Компьютер, программа «Лецман», «САПР ТП Вертикаль», «Компас», Word, Excel.

Чертеж участка с детализацией и спецификацией.

Ход работы:

1. Изучите чертежи, спецификацию и составьте план численности работающих и роста производительности труда.
2. Войдите в программу «Лецман» и выполните операции заполнения граф, таблиц и графиков.
3. Проверьте правильность оформления и напечатайте на принтере.
4. Сдайте готовую работу преподавателю.

**Практическое занятие № 25 - ПМ 04. МДК 04.01. Раздел 3.
«Планирование фонда заработной платы работающих».**

Цель работы:

Изучить планирование фонда заработной платы работающих для освоения.

ПК 04.01. Выполнять расчеты планирования, труда и заработной платы, себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства; Иметь практический опыт: выполнения расчётов планирования, труда и заработной платы, себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства;

Уметь: планировать и рассчитывать себестоимость продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства;

Знать: требования к планированию и расчетам себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства.

Задание:

1. Оформить планирование фонда заработной платы работающих на участке сварки. Для этого использовать систему автоматического проектирования.

Порядок проведения работы:

Компьютер, программа «Лецман», «САПР ТП Вертикаль», «Компас», Word, Excel.

Чертеж участка с детализацией и спецификацией.

Ход работы:

1. Изучите чертежи, спецификацию и составьте план фонда заработной платы работающих.
2. Войдите в программу «Лецман» и выполните операции заполнения граф, таблиц и графиков.
3. Проверьте правильность оформления и напечатайте на принтере.

4. Сдайте готовую работу преподавателю.

**Практическое занятие № 26 - ПМ 04. МДК 04.01. Раздел 3.
«Изучение нормативной базы материально - технического
снабжения предприятия».**

Цель работы:

Изучить нормативную базу материально-технического снабжения предприятия для освоения.

ПК 04.01. Выполнять расчеты планирования, труда и заработной платы, себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства; Иметь практический опыт: выполнения расчётов планирования, труда и заработной платы, себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства;

Уметь: планировать и рассчитывать себестоимость продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства;

Знать: требования к планированию и расчетам себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства.

Задание:

1. Оформить планирование нормативной базы материально-технического снабжения предприятия. Для этого использовать систему автоматического проектирования.

Порядок проведения работы:

Компьютер, программа «Лецман», «САПР ТП Вертикаль», «Компас», Word, Excel.

Чертеж участка с детализацией и спецификацией.

Ход работы:

1. Изучите чертежи, спецификацию и составьте план нормативной базы материально-технического снабжения предприятия.
2. Войдите в программу «Лецман» и выполните операции заполнения граф, таблиц и графиков.
3. Проверьте правильность оформления и напечатайте на принтере.
4. Сдайте готовую работу преподавателю.

**Практическое занятие № 27 - ПМ 04. МДК 04.01. Раздел 3.
«Расчет потребности предприятия в основных материалах».**

Цель работы:

Изучить расчет потребности предприятия в основных материалах для освоения.

ПК 04.01. Выполнять расчеты планирования, труда и заработной платы, себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства;

Иметь практический опыт: выполнения расчётов планирования, труда и заработной платы, себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства;

Уметь: планировать и рассчитывать себестоимость продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства;

Знать: требования к планированию и расчетам себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства.

Задание:

1. Оформить расчет потребности предприятия в основных материалах. Для этого использовать систему автоматического проектирования.

Порядок проведения работы:

Компьютер, программа «Лецман», «САПР ТП Вертикаль», «Компас», Word, Excel.

Чертеж участка с детализацией и спецификацией.

Ход работы:

1. Изучите чертежи, спецификацию и составьте расчет потребности предприятия в основных материалах.

2. Войдите в программу «Лецман» и выполните операции заполнения граф, таблиц и графиков.

3. Проверьте правильность оформления и напечатайте на принтере.

4. Сдайте готовую работу преподавателю.

Практическое занятие № 28 - ПМ 04. МДК 04.01. Раздел 3.

«Расчет потребности предприятия во вспомогательных материалах».

Цель работы:

Изучить расчет потребности предприятия во вспомогательных материалах для освоения.

ПК 04.01. Выполнять расчеты планирования, труда и заработной платы, себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства;

Иметь практический опыт: выполнения расчётов планирования, труда и заработной платы, себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства;

Уметь: планировать и рассчитывать себестоимость продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства;

Знать: требования к планированию и расчетам себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства.

Задание:

1. Оформить расчет потребности предприятия во вспомогательных материалах. Для этого использовать систему автоматического проектирования.

Порядок проведения работы:

Компьютер, программа «Лецман», «САПР ТП Вертикаль», «Компас», Word, Excel.

Чертеж участка с детализацией и спецификацией.

Ход работы:

1. Изучите чертежи, спецификацию и составьте расчет потребности предприятия во вспомогательных материалах.
2. Войдите в программу «Лецман» и выполните операции заполнения граф, таблиц и графиков.
3. Проверьте правильность оформления и напечатайте на принтере.
4. Сдайте готовую работу преподавателю.

**Практическое занятие № 29 - ПМ 04. МДК 04.01. Раздел 3.
«Составление плановой калькуляции себестоимости
единицы продукции».**

Цель работы:

Изучить составление плановой калькуляции себестоимости единицы продукции для освоения.

ПК 04.01. Выполнять расчеты планирования, труда и заработной платы, себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства; Иметь практический опыт: выполнения расчётов планирования, труда и заработной платы, себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства;

Уметь: планировать и рассчитывать себестоимость продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства;

Знать: требования к планированию и расчетам себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства.

Задание:

1. Оформить расчет плановой калькуляции себестоимости единицы продукции. Для этого использовать систему автоматического проектирования.

Порядок проведения работы:

Компьютер, программа «Лецман», «САПР ТП Вертикаль», «Компас», Word, Excel.

Чертеж участка с детализацией и спецификацией.

Ход работы:

1. Изучите чертежи, спецификацию и составьте расчет плановой калькуляции себестоимости единицы продукции.
2. Войдите в программу «Лецман» и выполните операции заполнения граф, таблиц и графиков.
3. Проверьте правильность оформления и напечатайте на принтере.
4. Сдайте готовую работу преподавателю.

**Практическое занятие № 30 - ПМ 04. МДК 04.01. Раздел 3.
«Определение точки безубыточности графическим
и аналитическим методами».**

Цель работы:

Изучить точки безубыточности графическим и аналитическим методами для освоения.

ПК 04.01. Выполнять расчеты планирования, труда и заработной платы, себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства; Иметь практический опыт: выполнения расчётов планирования, труда и заработной платы, себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства;

Уметь: планировать и рассчитывать себестоимость продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства;

Знать: требования к планированию и расчетам себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства.

Задание:

1. Оформить расчет точки безубыточности графическим и аналитическим методами. Для этого использовать систему автоматического проектирования.

Порядок проведения работы:

Компьютер, программа «Лецман», «САПР ТП Вертикаль», «Компас», Word, Excel.

Чертеж участка с детализировкой и спецификацией.

Ход работы:

1. Изучите чертежи, спецификацию и составьте расчет точки безубыточности графическим и аналитическим методами.

2. Войдите в программу «Лецман» и выполните операции заполнения граф, таблиц и графиков.

3. Проверьте правильность оформления и напечатайте на принтере.

4. Сдайте готовую работу преподавателю.

**Практическое занятие № 31 - ПМ 04. МДК 04.01. Раздел 3.
«Расчет чистой прибыли предприятия и налога на прибыль».**

Цель работы:

Изучить расчет чистой прибыли предприятия и налога на прибыль для освоения.

ПК 04.01. Выполнять расчеты планирования, труда и заработной платы, себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства; Иметь практический опыт: выполнения расчётов планирования, труда и заработной платы, себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства;

Уметь: планировать и рассчитывать себестоимость продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства;

Знать: требования к планированию и расчетам себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства.

Задание:

1. Оформить расчет чистой прибыли предприятия и налога на прибыль. Для этого использовать систему автоматического проектирования.

Порядок проведения работы:

Компьютер, программа «Лецман», «САПР ТП Вертикаль», «Компас», Word, Excel.

Чертеж участка с детализацией и спецификацией.

Ход работы:

1. Изучите чертежи, спецификацию и составьте расчет чистой прибыли предприятия и налога на прибыль.
2. Войдите в программу «Лецман» и выполните операции заполнения граф, таблиц и графиков.
3. Проверьте правильность оформления и напечатайте на принтере.
4. Сдайте готовую работу преподавателю.

**Практическое занятие № 32 - ПМ 04. МДК 04.01. Раздел 3.
«Расчет отпускной цены предприятия».**

Цель работы:

Изучить расчет отпускной цены предприятия для освоения.

ПК 04.01. Выполнять расчеты планирования, труда и заработной платы, себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства; Иметь практический опыт: выполнения расчётов планирования, труда и заработной платы, себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства;

Уметь: планировать и рассчитывать себестоимость продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства;

Знать: требования к планированию и расчетам себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства.

Задание:

1. Оформить расчет отпускной цены предприятия. Для этого использовать систему автоматического проектирования.

Порядок проведения работы:

Компьютер, программа «Лецман», «САПР ТП Вертикаль», «Компас», Word, Excel.

Чертеж участка с детализацией и спецификацией.

Ход работы:

1. Изучите чертежи, спецификацию и составьте расчет отпускной цены предприятия.
2. Войдите в программу «Лецман» и выполните операции заполнения граф, таблиц и графиков.
3. Проверьте правильность оформления и напечатайте на принтере.
4. Сдайте готовую работу преподавателю.

**Практическое занятие № 33 - ПМ 04. МДК 04.01. Раздел 3.
«Оценка эффективности инвестиций».**

Цель работы:

Изучить оценку эффективности инвестиций для освоения.

ПК 04.01. Выполнять расчеты планирования, труда и заработной платы, себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства; Иметь практический опыт: выполнения расчётов планирования, труда и заработной платы, себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства;

Уметь: планировать и рассчитывать себестоимость продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства;

Знать: требования к планированию и расчетам себестоимости продукции и прибыли и рентабельности сварочного производства.

Задание:

1. Оформить расчет оценки эффективности инвестиций. Для этого использовать систему автоматического проектирования.

Порядок проведения работы:

Компьютер, программа «Лецман», «САПР ТП Вертикаль», «Компас», Word, Excel.

Чертеж участка с детализацией и спецификацией.

Ход работы:

1. Изучите чертежи, спецификацию и составьте расчет оценки эффективности инвестиций.
2. Войдите в программу «Лецман» и выполните операции заполнения граф, таблиц и графиков.
3. Проверьте правильность оформления и напечатайте на принтере.
4. Сдайте готовую работу преподавателю.

**Практическое занятие № 34 – 35 - ПМ 04. МДК 04.01.
Дифференцированный зачёт.**

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс «Технология производства сварных конструкций». изд – во «Академия». Форма доступа [http:// www/book/collection/ru./1077218/](http://www/book/collection/ru./1077218/)
2. Электронный ресурс « Архив сайта « Производство сварных конструкций». Форма доступа [http:// educbook.ru./proizvodstvo – svarnyh – konstruktsiy//](http://educbook.ru./proizvodstvo – svarnyh – konstruktsiy//)
3. Электронный ресурс « Учебная литература по механизации и автоматизации сварочного производства.Rambler – Поиск.». Форма доступа <http://edu/dvg.ru>.
4. Электронный ресурс «Кошечкин С.А. Электронный учебник Экономика предприятия». Форма доступа <http://www.businesscom.biz/biblio/ebooks/economics/book.html>
5. Электронный ресурс «Сафронов Н.А. Экономика предприятия». Форма доступа: <http://books.efaculty.kiev.ua/ekpd/1/>
6. Электронный ресурс «Тришкина Н.А. Экономика организации (предприятия): учебный курс (учебно-методический комплекс)». Форма доступа:

http://www.e-college.ru/xbooks/xbook010/book/index/index.html?go=part-006*page.htm/