

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Запорожский Александр Юрьевич
Должность: Директор
Дата подписания: 22.11.2023 04:17:28
Уникальный программный ключ:
23a796eca5935c5928180a0186cabс9a9d90%003



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МОРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени адмирала Г.И. Невельского

НАХОДКИНСКИЙ ФИЛИАЛ

Колледж

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства

индекс и название учебной дисциплины согласно учебному плану

основная образовательная программа среднего профессионального образования по подготовке специалистов среднего звена

по специальности **22.02.06** «Сварочное производство»

(шифр в соответствии с ОКСО и наименованием)

Базовая подготовка

Находка
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

цикловой методической комиссией
протокол от 27.06.2023 г. № 10
председатель

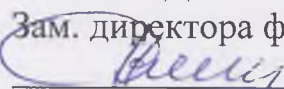


подпись

Е.С. Рабцун

ФИО

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора филиала по УПР
 А.В. Смехова
10.07.2023 г.

Фонд оценочных средств разработан на основе рабочей программы профессионального модуля «Организация и планирование сварочного производства», утвержденной директором от 01.07.2022 г.

В фонд оценочных средств вносятся изменения на основании:

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 21.04.2014 г. N 360 (ред. От 01.09.2022) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 «Сварочное производство» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.06.2014 № 32877)

2. Лист регистрации изменений № 2, утвержденный решением Ученого совета МГУ им. адм. Г.И. Невельского (протокол № 15 от 20.06.2023) к основной образовательной программе СПО по подготовке специалистов среднего звена по специальности «Сварочное производство», года начала подготовки 2022, утвержденный на заседании Ученого совета 20 июня 2022 года. Протокол № 11 от 20.06.2022.

Разработчик: Панина Л.В., преподаватель колледжа Находкинского филиала МГУ им. адм. Г.И. Невельского

Экспертное заключение: Полынский Сергей Геннадьевич – инженер ООО «Чистый город»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ
ОЦЕНИВАНИЯ

4. ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ
ИСТОЧНИКОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств (далее ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу профессионального модуля ПМ.04 «Организация и планирование сварочного производства».

Комплект ФОС включает материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

ФОС разработан на основе требований ФГОС СПО 22.02.06 «Сварочное производство».

Промежуточная аттестация по ПМ.04 «Организация и планирование сварочного производства» осуществляется в форме:

- дифференцированного зачета (МДК 04.01);
- экзамена по модулю ПМ.04;
- дифференцированного зачета по производственной практике (по профилю специальности).

Дифференцированный зачет и экзамен проводятся в устной форме.

Условием положительной аттестации по профессиональному модулю является положительная оценка по всем контролируемым показателям и дифференцированного зачета по практике.

1.1 Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
практический опыт	<i>Практическая и лабораторная работа Устный и письменный опрос Тестирование Дифференцированный зачет</i>
<i>ПО1</i> - текущего и перспективного планирования производственных работ;	
<i>ПО2</i> - выполнение технологических расчётов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат;	
<i>ПО3</i> - применение методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;	
<i>ПО4</i> - организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта;	
<i>ПО5</i> - обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ;	<i>Практическая и лабораторная работа Устный и письменный опрос</i>
знания	
<i>З1</i> - принципы координации производственной деятельности;	
<i>З2</i> - формы организации монтажно-сварочных работ;	
<i>З3</i> - основные нормативные документы на проведение сварочно-	

монтажных работ;	<i>Тестирование Контрольная работа Дифференцированный зачет</i>
34 - тарифную систему нормирования труда;	
35 - методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;	
36 - методы планирования и организации производственных работ; - нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;	
37 - методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;	
38 - нормативно-справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств.	
<i>умения</i>	
У1 - разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;	<i>Практическая и лабораторная работа Устный и письменный опрос Тестирование Экзамен Дифференцированный зачет</i>
У2 - определять трудоемкость сварочных работ;	
У3 - рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ;	
У4 - производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;	
У5 - проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;	

1.2. В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	- демонстрация умений планирования деятельности с помощью управленческих решений.	<i>Текущий контроль в форме: - защита практических занятий / практической подготовки*; - контрольных работ по темам МДК. Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Дифференцированный зачет Экзамен по модулю.</i>
ПК 4.2. Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	- выполнение расчетов по основным показателям деятельности структурного подразделения.	
ПК 4.3. Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.	- составление плана деятельности.	
ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.	- выполнение расчетов по разработке плана-графика ремонта сварочного оборудования	
ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.	- производить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	
Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;	<i>Экспертная оценка правильности и полноты выполнения практических и</i>

	- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	лабораторных работ во время учебных занятий, выполнения производственных работ в период учебной и производственной практики
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- умение использовать современные средства связи для нахождения, анализа и интерпретации информации, - умение использовать информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Экспертная оценка правильности и полноты выполнения практических и лабораторных работ во время учебных занятий, выполнения производственных работ в период учебной и производственной практики
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- демонстрация навыков планирования личностного развития, - демонстрация навыков и умений организовывать предпринимательскую деятельность, - знание основ финансовой грамотности.	Экспертная оценка правильности и полноты выполнения практических и лабораторных работ во время учебных занятий, выполнения производственных работ в период учебной и производственной практики
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- демонстрация навыков эффективной коммуникации в коллективе	Экспертная оценка правильности и полноты выполнения практических и лабораторных работ во время учебных занятий, выполнения производственных работ в период учебной и производственной практики
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- демонстрация умений осуществлять устную и письменную коммуникацию на русском языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Экспертная оценка правильности и полноты выполнения практических и лабораторных работ во время учебных занятий, выполнения производственных работ в период учебной и производственной практики
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- демонстрация проявлений гражданско-патриотической позиции; - демонстрация поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, - демонстрация знаний антикоррупционного поведения	Экспертная оценка правильности и полноты выполнения практических и лабораторных работ во время учебных занятий, выполнения производственных работ в период учебной и производственной практики
ОК 07 Содействовать сохранению	- проявление ответственности за	Экспертная оценка

окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	сохранение окружающей среды, соблюдение принципов бережливого производства - демонстрация умений действовать эффективно в чрезвычайных ситуациях	правильности и полноты выполнения практических и лабораторных работ во время учебных занятий, выполнения производственных работ в период учебной и производственной практики
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	- демонстрация умений использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Экспертная оценка правильности и полноты выполнения практических и лабораторных работ во время учебных занятий, выполнения производственных работ в период учебной и производственной практики
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертная оценка правильности и полноты выполнения практических и лабораторных работ во время учебных занятий, выполнения производственных работ в период учебной и производственной практики

2. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Задания для оценки теоретического курса профессионального модуля Раздел 1. Осуществление текущего и перспективного планирования производственных работ

Тема 1.1. Понятие, принципы и методы планирования

Задания к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студента: Планирование как основа производственной деятельности структурного подразделения, подготовить сообщение.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: **36, 37, 38, У1, У2, ПО1, ПО2, ПО3, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, ПК 4.1, ПК4.4**

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по планированию, как основе производственной деятельности структурного подразделения.

Изучаемые вопросы:

1. Сущность и необходимость планирования на уровне структурного подразделения предприятия.
2. Задачи, цели и функции планирования.
3. Особенности, правила и принципы планирования предприятий.

Самостоятельная работа студента: Особенности, правила и принципы планирования предприятий, подготовить сообщение.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: **36, 37, 38, У1, У2, ПО1, ПО2, ПО3, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, ПК 4.1, ПК4.4**

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по планированию предприятия.

Изучаемые вопросы:

1. Задачи, цели и функции планирования.
2. Особенности, правила и принципы планирования предприятий.

Самостоятельная работа студентов: Методы планирования и их сущность, подготовить сообщение.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *36, 37, 38, У1, У2, ПО1, ПО2, ПО3, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, ПК 4.1, ПК4.4*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по методам планирования и их сущности.

Изучаемые вопросы:

1. Методы планирования и их сущность
2. Балансовый, метод технико-экономических расчетов (нормативный),
3. Программно-целевой метод,
4. Методы системного анализа,
5. Экономико-математические методы.

Тема 1.2. Система планов производственного предприятия

Задания к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студента: Контроль выполнения планов и его типы, область применения, подготовить сообщение.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *31, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, ПО2, ПО3, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3,*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по контролю выполнения планов и его типы, область применения, подготовить сообщение.

Изучаемые вопросы:

1. Классификация планов предприятия.
2. Стратегическое планирование работы предприятия: цели, задачи, направления.
3. Текущее (годовое) планирование: сущность, роль и содержание планов.
4. Контроль выполнения планов и его типы.

Самостоятельная работа студента: Планирование основных фондов.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *31, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, ПО2, ПО3, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3,*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по планированию основных фондов.

Изучаемые вопросы:

1. Сущность, значение и виды основных фондов предприятия.
2. Виды оценки основных фондов.
3. Цены и амортизация основных фондов.
4. Методика начисления амортизации.
5. Воспроизводство основных фондов

Самостоятельная работа студентов: Система показателей обеспеченности и эффективности использования основных фондов.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *31, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, ПО2, ПО3, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3,*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по системе показателей обеспеченности и эффективности использования основных фондов

Изучаемые вопросы:

1. Система показателей обеспеченности и эффективности использования основных фондов и методика их расчета.
2. Пути повышения эффективности использования основных фондов на предприятии.

Самостоятельная работа студента: Методика расчета эффективности использования основных фондов, составить конспект.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *31, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, ПО2, ПО3, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3,*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по методике расчета эффективности использования основных фондов.

Изучаемые вопросы:

1. Система показателей обеспеченности и эффективности использования основных фондов и методика их расчета.
2. Пути повышения эффективности использования основных фондов на предприятии

Самостоятельная работа студента: Планирование оборотных средств.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *31, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, ПО2, ПО3, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3,*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по планированию оборотных средств.

Изучаемые вопросы:

1. Экономическая сущность и состав оборотных средств предприятия.
2. Показатели эффективности использования оборотных средств предприятия.
3. Оборотные средства предприятия и методика их расчета.
4. Планирование потребности предприятия в оборотных средствах.

Самостоятельная работа студентов: Планирование потребности предприятия в оборотных средствах.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *31, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, ПО2, ПО3, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3,*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по планированию потребностей предприятия в оборотных средствах.

Изучаемые вопросы:

1. Оборотные средства предприятия и методика их расчета.
2. Планирование потребности предприятия в оборотных средствах

Самостоятельная работа студента: Планирование трудовых ресурсов.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *31, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, ПО2, ПО3, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3,*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по планированию трудовых ресурсов.

Изучаемые вопросы:

1. Сущность трудовых ресурсов предприятия, их состав.
2. Производительность и эффективность труда на производственном предприятии.
3. Система показателей по труду и методика их определения.
4. Пути эффективного использования трудовых ресурсов предприятия.

Самостоятельная работа студента: Система показателей по труду.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *31, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, ПО2, ПО3, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3,*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по системе показателей по труду.

Изучаемые вопросы:

1. Система показателей по труду и методика их определения.
2. Пути эффективного использования трудовых ресурсов предприятия

Самостоятельная работа студентов: Планирование оплаты труда, подготовить сообщение.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *31, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, ПО2, ПО3, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3,*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по планированию оплаты труда.

Изучаемые вопросы:

1. Сущность и функции оплаты труда.
2. Организация оплаты труда на производственном предприятии.
3. Формы оплаты труда и система материального стимулирования в предприятиях.

Задания к практическим работам

Практическая работа 1. Расчет плановых показателей использования основных фондов.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: **31, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, ПО2, ПО3, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3,**

Цель работы: закрепление знаний по расчету плановых показателей использования основных фондов.

Рассматриваемые вопросы:

1. Классификация планов предприятия.
2. Стратегическое планирование работы предприятия: цели, задачи, направления.

Практическая работа 2 Планирование потребности в оборотных средствах и определение эффективности их использования.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: **31, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, ПО2, ПО3, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3,**

Цель работы: закрепление знаний по выполнению планирования потребностей в оборотных средствах и определение эффективности их использования.

Рассматриваемые вопросы:

1. Оборотные средства предприятия и методика их расчета.
2. Планирование потребности предприятия в оборотных средствах.

Практическая работа 3 Расчет показателей по труду и эффективность использования трудовых ресурсов.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: **31, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, ПО2, ПО3, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3,**

Цель работы: закрепление знаний по выполнению расчета показателей по труду и эффективность использования трудовых ресурсов.

Рассматриваемые вопросы:

1. Производительность и эффективность труда на производственном предприятии.
2. Система показателей по труду и методика их определения.
3. Пути эффективного использования трудовых ресурсов предприятия.

Практическая работа 4 Расчет расценок для оплаты труда и планирование фонда заработной платы.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: **31, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, ПО2, ПО3, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3,**

Цель работы: закрепление знаний по выполнению расчета расценок для оплаты труда и планирование фонда заработной платы.

Рассматриваемые вопросы:

1. Организация оплаты труда на производственном предприятии.
2. Формы оплаты труда и система материального стимулирования в предприятиях.

Практическая работа 5 Расчет производственной мощности сварочного участка.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: **31, 33, 34, 35, 36, 37, У1, У2, У3, ПО2, ПО3, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3,**

Цель работы: закрепление знаний по выполнению расчета производственной мощности сварочного участка.

Рассматриваемые вопросы:

1. Определение производственной мощности.
2. Методика расчета производственной мощности сварочных участков и цехов.

Раздел 2. Проведение технологических расчётов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат

Тема 2.1. Организация сварочных процессов во времени и в пространстве.

Задания к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студента: Подготовить сообщение: длительность производственного цикла изготовления сварочных конструкций.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *31, 32, 33, 35, 37,39, У1, У2, У3, У4, ПО1, ПО4, ПО3, ПО5, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.3, ПК 4.4*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по длительности производственного цикла изготовления сварочных конструкций.

Изучаемые вопросы:

1. Главное направление сокращения длительности цикла.
2. Цикл изготовления конструкций, техпроцесс изготовления.

Самостоятельная работа студента: Разновидности поточных линий комплексно-механизированного и автоматизированного сварочного производства и их расчетные параметры, подготовить сообщение.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *31, 32, 33, 35, 37,39, У1, У2, У3, У4, ПО1, ПО4, ПО3, ПО5, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.3, ПК 4.4*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по разновидности поточных линий комплексно-механизированного и автоматизированного сварочного производства и их расчетные параметры.

Изучаемые вопросы:

1. Разновидность поточных линий комплексно-механизированного и автоматизированного сварочного производства.
2. Расчётные параметры.

Задания к практическим работам

Практическая работа № 6. Расчет длительности производственного цикла сварочного процесса.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *31, 32, 33, 35, 37,39, У1, У2, У3, У4, ПО1, ПО4, ПО3, ПО5, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.3, ПК 4.4*

Цель работы: закрепление знаний по расчету длительности производственного цикла сварочного процесса.

Рассматриваемые вопросы:

1. Разновидность поточных линий комплексно-механизированного и автоматизированного сварочного производства.
2. Расчётные параметры.

Практическая работа №7 Расчет и оптимизация параметров поточных линий сварочного производства.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *31, 32, 33, 35, 37,39, У1, У2, У3, У4, ПО1, ПО4, ПО3, ПО5, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.3, ПК 4.4*

Цель работы: закрепление знаний по выполнению расчета и оптимизации параметров поточных линий сварочного производства.

Рассматриваемые вопросы:

1. Разновидность поточных линий комплексно-механизированного и автоматизированного сварочного производства.
2. Расчётные параметры.

Тема 2.2. Расчет трудовых и материальных затрат при сварочном производстве

Задания к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов: Подготовить сообщение, материалоемкость сварных конструкций.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО1, ПО2, ПО4,У3, У4, 35, 37,38, 39, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по материалоемкости сварных конструкций.

Изучаемые вопросы:

1. Технологичность изготовления сварных конструкций.
2. Виды оценки и показатели технологичности сварных конструкций.

Самостоятельная работа студента: Потребное количество производственного оборудования и транспортных средств в сварочном производстве, конспект.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО1, ПО2, ПО4, У3, У4, 35, 37,38, 39, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по потребному количеству производственного оборудования и транспортных средств в сварочном производстве.

Изучаемые вопросы:

1. Технологичность изготовления сварных конструкций.
2. Виды оценки и показатели технологичности сварных конструкций.

Задания к практическим работам

Практическая работа № 8. Расчет материалоемкости сварных конструкций.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО1, ПО2, ПО4, У3, У4, 35, 37,38, 39, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3*

Цель работы: закрепление знаний по расчету материалоемкости сварных конструкций.

Рассматриваемые вопросы:

1. Виды оценки и показатели технологичности сварных конструкций.
2. Расчётные параметры.

Практическая работа № 9. Расчет трудоемкости сварных конструкций.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО1, ПО2, ПО4, У3, У4, 35, 37,38, 39, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3*

Цель работы: закрепление знаний по расчету трудоемкости сварных конструкций.

Рассматриваемые вопросы:

1. Виды оценки и показатели технологичности сварных конструкций.
2. Расчётные параметры.

Практическая работа № 10. Расчет потребного количества производственного оборудования и транспортных средств.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО1, ПО2, ПО4, У3, У4, 35, 37,38, 39, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3*

Цель работы: закрепление знаний по расчету потребного количества производственного оборудования и транспортных средств.

Рассматриваемые вопросы:

1. Виды оценки и показатели технологичности сварных конструкций.
2. Расчётные параметры.
3. Технологичность изготовления сварных конструкций.

Раздел 3. Применение методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации

Тема 3.1. Техническое нормирование сварочных работ

Задания к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов: Подготовить сообщение, нормы труда и их характеристика.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО2, ПО3, ПО4, У1, У2, У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по нормам труда и их характеристика.

Изучаемые вопросы:

1. Виды нормы труда и их характеристика.
2. Основные виды нормы труда.

Самостоятельная работа студента: Методы технического нормирования, ответить на вопросы.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО2, ПО3, ПО4, У1, У2. У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по методам технического нормирования.

Изучаемые вопросы:

1. Методы технического нормирования.
2. Метод моментальных наблюдений.

Самостоятельная работа студента: Нормирование ручной электродуговой сварки.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО2, ПО3, ПО4, У1, У2. У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по нормированию ручной электродуговой сварки.

Изучаемые вопросы:

1. Нормативы ручной электродуговой сварки.
2. Нормы времени, требования, контроль качества.

Самостоятельная работа студента: Нормирование ручной дуговой сварки.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО2, ПО3, ПО4, У1, У2. У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по нормированию ручной дуговой сварки.

Изучаемые вопросы:

1. Нормативы ручной дуговой сварки.
2. Нормы времени, требования, контроль качества.

Самостоятельная работа студента: Нормирование механизированной и автоматической сварки под флюсом.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО2, ПО3, ПО4, У1, У2. У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по нормированию механизированной и автоматической сварки под флюсом.

Изучаемые вопросы:

1. Нормы времени, требования, контроль качества.
2. Нормативы механизированной и автоматической сварки под флюсом.

Самостоятельная работа студента: Нормирование электрошлаковой сварки.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО2, ПО3, ПО4, У1, У2. У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по нормированию электрошлаковой сварки.

Изучаемые вопросы:

1. Нормативы электрошлаковой сварки.
2. Нормы времени, требования, контроль качества.

Самостоятельная работа студента: Нормирование контактной сварки.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО2, ПО3, ПО4, У1, У2. У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по нормированию контактной сварки.

Изучаемые вопросы:

1. Нормативы контактной сварки.
2. Нормы времени, требования, контроль качества.

Самостоятельная работа студента: Нормирование газовой резки

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО2, ПО3, ПО4, У1, У2. У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по нормированию газовой сварки.

Изучаемые вопросы:

1. Нормативы газовой сварки.
2. Нормы времени, требования, контроль качества.

Задания к практическим работам

Практическая работа № 11. Расчет норм труда при различных видах сварочных работ.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: **ПО2, ПО3, ПО4, У1, У2. У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3**

Цель работы: закрепление знаний по расчету норм труда при различных видах сварочных работ.

Рассматриваемые вопросы:

1. Виды оценки и показатели технологичности сварных конструкций.
2. Расчётные параметры.
3. Нормы времени, требования, контроль качества.

Тема 3.2. Методы измерения объема производства сварных конструкций и показатели производительности труда.

Задания к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студента: Подготовить сообщение, натуральные, трудовые и стоимостные измерители объема производства сварочных цехов.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: **ПО2, ПО3, ПО4, У1, У2. У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3**

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по натуральным, трудовым и стоимостным измерителям объема производства сварочных цехов.

Изучаемые вопросы:

1. Методы измерения объёма производства сварных конструкций.
2. Содержание, методы и показатели производственной программы предприятия.

Самостоятельная работа студента: Натуральные, трудовые и стоимостные показатели производительности труда при сварочных работах.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: **ПО2, ПО3, ПО4, У1, У2. У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3**

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по натуральным, трудовым и стоимостным показателям производительности труда при сварочных работах

Изучаемые вопросы:

1. Методы измерения объёма производства сварных конструкций.
2. Содержание, методы и показатели производственной программы предприятия.

Задания к практическим работам

Практическая работа № 12. Расчет плановых объемов производства сварочных цехов.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: **ПО2, ПО3, ПО4, У1, У2. У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3**

Цель работы: закрепление знаний по расчету плановых объемов производства сварочных цехов.

Рассматриваемые вопросы:

1. Виды оценки и показатели технологичности сварных конструкций.
2. Расчётные параметры.

Практическая работа № 13. Расчет показателей производительности труда при сварочных работах.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: **ПО2, ПО3, ПО4, У1, У2. У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3**

Цель работы: закрепление знаний по расчету показателей производительности труда при сварочных работах.

Рассматриваемые вопросы:

1. Виды оценки и показатели технологичности сварных конструкций.
2. Расчётные параметры.

Тема 3.3 Формы оплаты труда рабочих, занятых изготовлением сварных конструкций

Задания к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студента: Составить конспект и ответить на вопросы, сдельная оплата труда рабочих.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО2, ПО3, ПО4, У1, У2. У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3 ПО2, ПО3, ПО4, У1, У2. У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2,*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по сдельной оплате труда рабочих.

Изучаемые вопросы:

1. Сущность и функции сдельной оплаты труда.
2. Организация оплаты труда на производственном предприятии.
3. Формы сдельной оплаты труда и система материального стимулирования в предприятиях.

Самостоятельная работа студента: Повременная оплата труда рабочих, подготовить сообщение.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО2, ПО3, ПО4, У1, У2. У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3 ПО2, ПО3, ПО4, У1, У2. У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2,*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по повременной оплате труда рабочих.

Изучаемые вопросы:

1. Сущность и функции повременной оплаты труда.
2. Организация оплаты труда на производственном предприятии.
3. Формы повременной оплаты труда и система материального стимулирования в предприятиях.

Задания к практическим работам

Практическая работа № 14. Расчет заработной платы основных производственных рабочих сварочных цехов.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО2, ПО3, ПО4, У1, У2. У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3 ПО2, ПО3, ПО4, У1, У2. У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2,*

Цель работы: закрепление знаний по расчету заработной платы основных производственных рабочих сварочных цехов.

Рассматриваемые вопросы:

1. Виды оценки и показатели расчета заработной платы основных производственных рабочих сварочных цехов.
2. Расчётные параметры.

Тема 3.4. Расстановка рабочих на сварочном производстве.

Задания к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студента: Подготовить сообщение, размещение оборудования и организация трудового процесса на рабочем месте.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО2, ПО3, У1, У2, У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3,ПК4.5*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по размещению оборудования и организация трудового процесса на рабочем месте.

Изучаемые вопросы:

1. План размещения оборудования на предприятии.
2. Организация трудового процесса на рабочем месте.

Самостоятельная работа студента: Рационализация трудовых движений и приемов.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО2, ПО3, У1, У2, У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3,ПК4.5*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по рационализации трудовых движений и приемов.

Изучаемые вопросы:

1. Рационализация методов и приёмов труда.
2. Организация и рационализация трудовых процессов.

Самостоятельная работа студента: Методы и средства изучения трудовых движений, составить конспект.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО2, ПО3, У1, У2, У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3,ПК4.5*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по методам и средствам изучения трудовых движений.

Изучаемые вопросы:

1. Методы и средства изучения трудовых движений.
2. Организация трудовых движений.

Самостоятельная работа студента: Организация, оснащение и планировка рабочих мест, ответить на вопросы.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО2, ПО3, У1, У2, У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3,ПК4.5*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по организации, оснащению и планировке рабочих мест.

Изучаемые вопросы:

1. Организация, оснащение и планировка рабочих мест.

Самостоятельная работа студента: Ответить на вопросы, обслуживание рабочих мест.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО2, ПО3, У1, У2, У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3,ПК4.5*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по обслуживанию рабочих мест.

Изучаемые вопросы:

1. Требования к обслуживанию рабочих мест.

Самостоятельная работа студента: Производственный инструктаж

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО2, ПО3, У1, У2, У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3,ПК4.5*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по производственному инструктажу.

Изучаемые вопросы:

1. Производственный инструктаж.
2. Требования ПИ.

Самостоятельная работа студента: Бригадная организация труда и принципы построения бригад.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО2, ПО3, У1, У2, У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3,ПК4.5*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по бригадной организации труда и принципы построения бригад.

Изучаемые вопросы:

1. Бригадная организация труда.

2. Принципы построения бригад.

Самостоятельная работа студента: Требования научной организации труда к техническим параметрам и эксплуатационным характеристикам оборудования.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО2, ПО3, У1, У2, У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3,ПК4.5*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по требованиям научной организации труда к техническим параметрам и эксплуатационным характеристикам оборудования.

Изучаемые вопросы:

1. Требования научной организации труда к техническим параметрам.
2. Требования научной организации труда к эксплуатационным характеристикам оборудования.

Задания к практическим работам

Практическая работа № 15. Рационализация трудовых движений и приемов.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО2, ПО3, ПО4, У1, У2, У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3*

Цель работы: закрепление знаний по рационализации трудовых движений и приемов.

Рассматриваемые вопросы:

1. Рационализация методов и приёмов труда.
2. Организация и рационализация трудовых процессов

Практическая работа № 16. Оптимизация организации рабочего места сварщика.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО2, ПО3, ПО4, У1, У2, У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3*

Цель работы: закрепление знаний по оптимизации организации рабочего места сварщика.

Рассматриваемые вопросы:

1. Оптимизация организации рабочего места сварщика.

Практическая работа № 17. Организация работы сварочной бригады.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО2, ПО3, ПО4, У1, У2, У3, У4,33,34, 35,37, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, П4.2, ПК 4.3*

Цель работы: закрепление знаний по организации работы сварочной бригады.

Рассматриваемые вопросы:

1. Организация работы сварочной бригады.

Раздел 4. Организация ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта

Тема 4.1. Организация ремонта и обслуживания сварочного оборудования

Задания к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студента: Подготовить сообщение, понятия и состав планово-предупредительного ремонта оборудования.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО4, ПО5, У5, 36,38, 39.ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8,ПК 4.4,ПК4.5*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по понятию и составу планово-предупредительного ремонта оборудования.

Изучаемые вопросы:

1. Понятие и состав планово-предупредительного ремонта оборудования.

Самостоятельная работа студента: Межремонтное обслуживание сварочного оборудования

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО4, ПО5, У5, 36,38, 39.ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8,ПК 4.4,ПК4.5*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по межремонтному обслуживанию сварочного оборудования.

Изучаемые вопросы:

1. Требования предъявляемые к межремонтному обслуживанию сварочного оборудования.
Самостоятельная работа студента: Плановые профилактические осмотры сварочного оборудования. Составить конспект.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО4, ПО5, У5, 36,38, 39.ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8,ПК 4.4,ПК4.5*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по плановому профилактическому осмотру сварочного оборудования.

Изучаемые вопросы:

1. Плановые профилактические осмотры сварочного оборудования.

Самостоятельная работа студента: Составить конспект, плановые малый, средний и капитальный ремонты сварочного оборудования.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО4, ПО5, У5, 36,38, 39.ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8,ПК 4.4,ПК4.5*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по плановым малым, средним и капитальным ремонтам сварочного оборудования.

Изучаемые вопросы:

1. Плановые малый, средний и капитальный ремонты сварочного оборудования.

Задания к практическим работам

Практическая работа № 18. Разработка годового плана-графика ремонта сварочного оборудования.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО4, ПО5, У5, 36,38, 39.ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8,ПК 4.4,ПК4.5*

Цель работы: закрепление знаний по разработке годового плана-графика ремонта сварочного оборудования.

Рассматриваемые вопросы:

1. Разработка годового плана-графика ремонта сварочного оборудования.

Раздел 5. Обеспечение профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ

Тема 5.1. Требования безопасности труда

Задания к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студента: Составить конспект и ответить на вопросы, санитарно-гигиенические характеристики сварочного производства.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО4, ПО5, У5, 36,38, 39.ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8,ПК 4.4,ПК4.5*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по санитарно-гигиеническим характеристикам сварочного производства.

Изучаемые вопросы:

1. Санитарно-гигиенические характеристики сварочного производства.

Самостоятельная работа студента: Воздушная среда и микроклимат. Вентиляция, составить конспект.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО4, ПО5, У5, 36,38, 39.ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8,ПК 4.4,ПК4.5*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по воздушной среде и микроклимату и вентиляции.

Изучаемые вопросы:

1. Требования, предъявляемые к воздушной среде и микроклимату.

2. Требования, предъявляемые к вентиляции.

Самостоятельная работа студента: Освещение производственных помещений.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО4, ПО5, У5, 36,38, 39.ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8,ПК 4.4,ПК4.5*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по освещению производственных помещений.

Изучаемые вопросы:

1. Требования, предъявляемые к освещению производственных помещений.

Самостоятельная работа студента: Защита от производственного шума, ультразвука и вибраций.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО4, ПО5, У5, 36,38, 39.ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8,ПК 4.4,ПК4.5*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по защите от производственного шума, ультразвука и вибраций.

Изучаемые вопросы:

1. Требования, предъявляемые к защите от производственного шума, ультразвука и вибраций.

Самостоятельная работа студента: Защита от ионизирующих излучений.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО4, ПО5, У5, 36,38, 39.ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8,ПК 4.4,ПК4.5*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по защите от ионизирующих излучений.

Изучаемые вопросы:

1. Требования, предъявляемые к защите от ионизирующих излучений.

Самостоятельная работа студента: Электробезопасность, составить конспект.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО4, ПО5, У5, 36,38, 39.ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8,ПК 4.4,ПК4.5*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по электробезопасности.

Изучаемые вопросы:

1. Требования, предъявляемые к электробезопасности.

Самостоятельная работа студента: Безопасность газосварочных установок и систем, находящихся под давлением.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО4, ПО5, У5, 36,38, 39.ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8,ПК 4.4,ПК4.5*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по безопасности газосварочных установок и систем, находящихся под давлением.

Изучаемые вопросы:

1. Требования, предъявляемые к безопасности газосварочных установок и систем, находящихся под давлением.

Самостоятельная работа студента: Индивидуальные средства защиты, подготовить сообщение.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО4, ПО5, У5, 36,38, 39.ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8,ПК 4.4,ПК4.5*

Цель работы: Обобщение и систематизация знаний студентов по индивидуальным средствам защиты, подготовить сообщение.

Изучаемые вопросы:

1. Требования, предъявляемые к индивидуальным средствам защиты.

Задания к практическим работам

Практическая работа № 19. Обеспечение профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ.

Изучаемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *ПО4, ПО5, У5, 36,38, 39.ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8,ПК 4.4,ПК4.5*

Цель работы: закрепление знаний по обеспечению профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ.

Рассматриваемые вопросы:

1. Требования, предъявляемые к обеспечению профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ.

Задания к контрольной работе по разделу 1. Осуществление текущего и перспективного планирования производственных работ

Проверяемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *У1, У2, У3, У4, У5, ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК4.4, ПК 4.5, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38*

Вариант: 1

Выбрать правильный ответ:

1. Мера оплаты труда на предприятии является объектом государственного нормирования и регулирования. Верно ли это?

1. Да.
2. Нет.

2. Производственная операция – это:

1. Часть производственного процесса.
2. Работа, выполняемая на разных станках разными рабочими.
3. Часть трудового процесса, выполняемая одним или группой рабочих на одном и том же рабочем месте при неизменном предмете труда.
4. Работы, выполняемые на одном станке разными исполнителями.

Объясните свой вывод.

3. Можно ли согласиться с утверждением, что нередко основной «секрет» успеха в выполнении приема труда передовыми рабочими состоит в выработке автоматизма действия без специально направленного внимания.

1. Да.
2. Нет.

4. Какие существуют виды наблюдений?

1. Хронометраж, фотография рабочего времени и фотохронометраж.
2. Хронометраж, фотография рабочего времени и метод моментных наблюдений.
3. Метод непосредственных замеров и метод моментных наблюдений.
4. Метод непосредственных замеров, фотография рабочего времени и фотохронометраж.

5. Норма штучно-калькуляционного времени определяется следующим образом:

$$\frac{T_{\text{кз}}}{n}$$

- 1) $T_{\text{шт. к.}} = T_{\text{шт}} + T_{\text{пз}}$;
- 2) $T_{\text{шт. к.}} = T_{\text{шт}} + T_{\text{пз}}$;
- 3) $T_{\text{шт. к.}} = T_{\text{шт}} + T_{\text{пз}}$;
- 4) $T_{\text{шт. к.}} = T_{\text{шт}} + T_{\text{пз}} \cdot n$;

6. Нормы труда требуют только технического обоснования. Верно ли это?

1. Да.
2. Нет.

7. В штучную норму времени входят следующие элементы:

- 1) $T_{\text{шт}} = T_{\text{оп}} + T_{\text{орм}} + T_{\text{отл}} + T_{\text{пт}}$;
- 2) $T_{\text{шт}} = T_{\text{оп}} + T_{\text{орм}} + T_{\text{отл}}$;
- 3) $T_{\text{шт}} = T_{\text{ос}} + T_{\text{орм}} + T_{\text{отл}}$;
- 4) $T_{\text{шт}} = T_{\text{вс}} + T_{\text{орм}} + T_{\text{пт}}$.

8. Состав нормы времени представляется в следующем виде:

- 1) $N_{\text{вр}} = T_{\text{пз}} + T_{\text{оп}} + T_{\text{орм}} + T_{\text{отл}} + T_{\text{пт}}$;
- 2) $N_{\text{вр}} = T_{\text{оп}} + T_{\text{орм}} + T_{\text{отл}} + T_{\text{пт}}$;
- 3) $N_{\text{вр}} = T_{\text{пз}} + T_{\text{оп}} + T_{\text{орм}} + T_{\text{отл}}$;
- 4) $N_{\text{вр}} = T_{\text{пз}} + T_{\text{оп}} + T_{\text{орм}}$.

9. Фотография рабочего времени это:

1. Изучение периодически повторяющихся элементов операции.
2. Изучение подготовительно-заключительной работы, действий по обслуживанию рабочего места.
3. Изучение рабочего времени исполнителя, времени использования оборудования в течении смены (или части ее) путем изменения всех видов затрат времени, их содержания, последовательности, продолжительности.
4. Изучение действий по обслуживанию рабочего места и периодически повторяющихся элементов операции.

10. Возможно ли большинство закономерностей, исследуемых при проведении организации труда, выявить с помощью математических зависимостей?

1. Да.
2. Нет.

Объясните свой вывод.

11. Расчет нормативного оперативного времени производится по следующей формуле:

$$1) T_{\text{оп}} = \frac{T_{\text{см}} - T_{\text{нз}}}{1 + \frac{K}{100}} ; 3) T_{\text{оп}} = \frac{T_{\text{см}} + T_{\text{нз}}}{1 + \frac{K}{100}} ;$$

$$2) T_{\text{оп}} = \frac{T_{\text{см}}}{1 + \frac{K}{100}} ; 4) T_{\text{оп}} = \frac{T_{\text{см}} - T_{\text{нз}}}{1 - \frac{K}{100}}$$

12. Время выполнения производственного задания подразделяется на:

1. Подготовительно-заключительное, основное время и время обслуживания рабочего места.
2. Время технического обслуживания, основное и вспомогательное время
3. Подготовительно-заключительное и оперативное время.
4. Подготовительно-заключительное, оперативное и время обслуживания рабочего места.

Вариант: 2

Проверяемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: У1, У2, У3, ПО1, ПО2, ПО3, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК4.4, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38,

1. Суть аналитического метода нормирования труда состоит в следующем:

1. Операция расчленяется на составляющие ее элементы, на основе анализа производственных возможностей рабочего места проектируется рациональный состав операции и определяются необходимые затраты времени на каждый из проектированных элементов и операцию в целом.
2. Норма времени определяется в целом на операцию или изделие без расчленения ее на элементы на основе статистических данных о выполнении норм на аналогичную операцию.
3. Норма времени рассчитывается на основании опыта нормировщика (мастера).
4. Норма времени определяется на операцию (или изделие) путем ее сравнения с выполнявшейся ранее аналогичной операцией.

2. Достоинствами метода моментных наблюдений являются:

- 1) Подробное изучение процесса труда и использования оборудования.
- 2) Один исследователь может наблюдать почти неограниченное число объектов и прерывать процесс наблюдения, при небольшой трудоемкости и простоте проведения наблюдения.
- 3) Получение усредненных данных.
- 4) Возможность выявления рациональных приемов и методов труда, причин и нерациональных затрат времени.

3. Недостатками метода моментных наблюдений являются:

- 1) Время наблюдения ограничено, наблюдения нельзя прерывать;
- 2) Результатом является только усредненные величины, неполные данные о причинах потерь рабочего времени (простоях оборудования). Отсутствие данных о последовательности выполнения операций;
- 3) Наблюдения длительны и трудоемки, обработка данных достаточно сложна;
- 4) Один наблюдатель одновременно может изучить затраты времени небольшой группы рабочих.

4. Норма времени – это:

- 1) Количество рабочего времени на изготовление партии изделий.
- 2) Количество рабочего времени, необходимое для выполнения единицы определенной работы (операции) одним рабочим или группой рабочих.
- 3) Затраты рабочего времени на изготовление всех изделий в цехе.
- 4) Затраты времени на изготовление всей продукции на предприятии.

5. В техническом отношении операция делится на:

1. Трудовые движения.
2. Комплексы приемов.
3. Трудовые приемы.
4. Переходы и проходы.

6. Время перерывов делится на следующие виды:

- 1) Перерывы на отдых и личные надобности, перерывы организационно-технического характера и перерывы из-за нарушения трудовой дисциплины.
- 2) Перерывы на отдых и перерывы организационно-технического характера.
- 3) Перерывы на личные надобности и перерывы из-за нарушения трудовой дисциплины.
- 4) Перерывы организационно-технического характера и перерывы из-за нарушения трудовой дисциплины.

7. Какие существуют виды наблюдений.

- 1) Хронометраж, фотография рабочего времени и фотохронометраж.
- 2) Хронометраж, фотография рабочего времени и метод моментных наблюдений.
- 3) Метод непосредственных замеров и метод моментных наблюдений.
- 4) Метод непосредственных замеров, фотография рабочего времени и фотохронометраж.

8. Нормы труда по степени укрупнения делится на:

- 1) Дифференцированные (элементные), укрупненные и комплексные.
- 2) Типовые и единые.
- 3) Местные, отраслевые и общепромышленные.
- 4) Разовые, временные, условно-постоянные и сезонные.

9. Цели проведения хронометража:

1. Выявление потерь и затрат рабочего времени, установление норм труда.
2. Проверка действующих норм выявления причин потерь рабочего времени.
3. Установление норм труда и причины их невыполнения, разработка нормативов, изучение передового опыта.

10. Для проектирования рациональных трудовых процессов и их нормирование при единичном и мелкосерийном методах ремонта обычно используются:

1. Укрупненные нормативы времени на приемы в целом.
2. Нормативы времени на трудовые действия и движения.

11. Наблюдения проводятся по следующим этапам:

- 1) Проведение наблюдения и обработка его результатов.
- 2) Подготовка к наблюдению, проведение наблюдения, обработка его результатов и их анализ.
- 3) Подготовка к наблюдению и анализ его результатов.
- 4) Проведение наблюдения, обработка его результатов и их анализ.

12. Состав нормы времени представляется в следующем виде:

1. $H_{вр} = T_{пз} + T_{оп} + T_{орм}$.
2. $H_{вр} = T_{оп} + T_{орм} + T_{отл} + T_{пт}$.
3. $H_{вр} = T_{пз} + T_{оп} + T_{орм} + T_{отл}$.
4. $H_{вр} = T_{пз} + T_{оп} + T_{орм} + T_{отл} + T_{пт}$.

Перечень вопросов к дифференцированному зачету

ПМ. 04. Организация и планирование сварочного производства

МДК. 04.01. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке

Проверяемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *У1, У2, У3, У4, У5, ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК4.4, ПК 4.5, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38*

1. Структура производственного процесса.
2. Производственный цикл, его длительность.
3. Виды движения предметов труда в процессе производства.
4. Поточное производство.
5. Конструкторская подготовка производства.
6. Технологическая подготовка производства.
7. Сущность и значение повышения качества продукции.
8. Государственные и международные стандарты.
9. Сущность и задачи научной организации труда.
10. Сущность заработной платы, принципы и методы её начисления.
11. Формы и системы заработной платы.
12. Управление инструментальным хозяйством.
13. Организация ремонта и технического обслуживания сварочного производства по ЕСППР.
14. Организация хранения материальных ресурсов.
15. Управление транспортным хозяйством.
16. Основные виды энергии.
17. Показатели объема производства: реализуемая, товарная и валовая продукция.
18. Производственная мощность предприятия, порядок её расчета в организации.
19. Производственный персонал организации (предприятия).

20. Понятие производительности труда.
21. Понятие себестоимости продукции, работ и услуг.
22. Группировка затрат по экономическим элементам и статьям калькуляции.
23. Прибыль - основной показатель результатов хозяйственной деятельности.
24. Рентабельность - показатель эффективности работы организации.
25. Экономическая эффективность.
26. Понятие оперативно-производственного планирования.
27. Предмет и задачи технического нормирования.
28. Виды норм.
29. Классификация затрат нормируемого рабочего времени.
30. Структура технической нормы времени.
31. Индивидуальная фотография рабочего дня.
32. Виды фотографии рабочего дня.
33. Хронометраж.
34. Нормирование правки листовой стали.
35. Нормирование ручной разметки.
36. Нормирование фотопроекторной разметки
37. Нормирование разметки на пресс – ножницах.
38. нормирование резки на гильотинных ножницах.
39. Нормирование тепловой резки.
40. Нормирование работ по обработке кромок.
41. Нормирование сверлильных работ.
42. Нормирование ручной электродуговой сварки.
43. Нормирование сборки под сварку.
44. Нормирование автоматической сварки под слоем флюса.
45. Нормирование полуавтоматической сварки под слоем флюса.
46. Нормирование процессов сварки в среде защитных газов.
47. Нормирование предварительной сборки.
48. Укрупненное нормирование сварочных работ.
49. Нормирование подготовки сварных соединений для контроля.
50. Нормирование контрольных операций неразрушающими методами.
51. Оформление документации по тарифному нормированию.
52. Классификация ненормируемых затрат рабочего времени.

**Перечень тестов к дифференцированному зачету
 ПМ. 04. Организация и планирование сварочного производства
 МДК. 04.01. Основы организации и планирования производственных
 работ на сварочном участке**

Проверяемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *У1, У2, У3, У4, У5, ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК4.4, ПК 4.5, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38*

Выбрать правильный ответ:

1 ВАРИАНТ

1. Какие исходные данные нужны для расчета численности рабочих-сдельщиков определенной профессии?
 - а) Трудоемкость определенного вида работ по каждому виду продукции
 - б) Выпуск продукции в натуральном выражении
 - в) Выпуск по каждому виду продукции в натуральном выражении за определенный период времени
 - г) Трудоемкость определенного вида продукции
2. Какие факторы, влияющие на уровень заработной платы?
 - а) Совершенство применяемых форм оплаты труда
 - б) Минимальный размер оплаты труда

- в) **Квалификация работника**
 - г) **Социальная политика правительства**
3. Какие применяются показатели производительности труда?
- а) Показатели снижения производительности труда
 - б) **Показатели роста производительности труда**
 - в) **Показатели уровня производительности труда**
 - г) **Показатели темпов роста производительности труда**
4. Какие существуют показатели индивидуальной производительности труда?
- а) Годовая выработка основного рабочего
 - б) **Дневная выработка основного рабочего**
 - в) **Месячная выработка основного рабочего**
 - г) **Часовая выработка основного рабочего**
5. Какие исходные данные нужны для расчета численности рабочих повременщиков?
- а) **Норма обслуживания**
 - б) Количество рабочих мест
 - в) Норма времени
 - г) **Количество точек обслуживания**
6. Какие элементы включает тарифная система?
- а) Системы оплаты труда
 - б) **Тарифные сетки**
 - в) **Тарифно-квалификационные справочники**
 - г) **Тарифные ставки**
7. Какие элементы включает тарифная система?
- а) **Тарифные ставки**
 - б) **Тарифные сетки**
 - в) Формы оплаты труда
 - г) Системы оплаты труда
8. Какие существуют разновидности сдельной формы оплаты труда?
- а) **Сдельно-прогрессивная**
 - б) **Сдельно-премиальная**
 - в) **Прямая сдельная**
 - г) Повременно-премиальная
9. Какие принято выделять категории персонала?
- а) Уборщицы
 - б) **Специалисты**
 - в) Инженеры
 - г) **Рабочие**
10. Какие существуют разновидности сдельной формы оплаты труда?
- а) **Аккордная**
 - б) **Сдельно-премиальная**
 - в) Повременно-премиальная
 - г) Окладная
11. Какие исходные данные нужны для расчета численности рабочих-сдельщиков определенной профессии?
- а) Длительность данного периода
 - б) **Бюджет рабочего времени одного рабочего за данный период**
 - в) Номинальный фонд времени
 - г) **Трудоемкость определенного вида работ на изготовление продукции за определенный период**
12. По каким объектам определяются показатели общественной производительности труда?
- а) **по отраслям хозяйства**
 - б) **по хозяйству страны в целом**
 - в) по отдельным предприятиям
 - г) по отдельным рабочим местам
13. Какие существуют разновидности повременной формы оплаты труда?
- а) **Прямая (простая) повременная**
 - б) Комиссионная
 - в) Аккордная
 - г) **Повременно-премиальная**

14. Какие принято выделять категории персонала?

- а) Рабочие
- б) Младший обслуживающий персонал
- в) Служащие
- г) Техники

15. Рост производительности труда ведет к ...

- а) высвобождению персонала предприятия
- б) повышению эффективности производства
- в) повышению стоимости рабочей силы
- г) увеличению заработной платы сотрудников

2 ВАРИАНТ

1. Под понятием «калькуляция» в экономике понимается исчисление ...

- а) себестоимости единицы продукции по установленной номенклатуре затрат
- б) цены единицы продукции
- в) удельного дохода, приходящегося на единицу продукции
- г) предельного дохода, приходящегося на единицу продукции
- д) предельных издержек по установленной номенклатуре затрат

2. Под кооперированием производства понимают ...

- а) производственные связи между предприятиями, находящимися на одной территории с привлечением посредников
- б) прямые производственные связи между предприятиями, участвующими в совместном изготовлении определенной продукции
- в) прямые производственные связи между поставщиками, товаропроизводителями и потребителями
- г) прямые торговые связи между товаропроизводителями, расположенными в различных регионах мира

д) оперативные взаимосвязи между поставщиком и товаропроизводителем

3. Такой показатель оценки эффективности инвестиционных проектов, как срок окупаемости инвестиций чаще всего используется при ...

- а) низкой ставке банковского кредита
- б) высоком уровне инфляции
- в) невысоком уровне инфляции
- г) стабильной экономике
- д) необходимости обеспечения высокой эффективности инвестиций

4. Эффективность бывает ...

- а) простой и сложной
- б) главной и второстепенной
- в) основной и вспомогательной
- г) капиталоемкой и некапиталоемкой
- д) общей и сравнительной

5. Функции планирования

- а) уточняющая
- б) обобщающая
- в) распределительная
- г) адаптивная
- д) координационная
- е) организующая
- ж) стабилизирующая
- з) объективная

6. Факторы влияния, которые учитывают при разработке производственной и организационной структур

- а) окружение
- б) технологию
- в) масштабы производства
- г) законодательство
- д) политические события
- е) опыт персонала
- ж) задачи

7. Виды вспомогательных производств и хозяйств

- а) заготовительное
- б) обрабатывающее
- в) сборочно-монтажное
- г) сварочное
- д) **ремонтное**
- е) энергетическое
- ж) **инструментальное**

8. Производительность труда измеряется ...

- а) выработкой и затратами оборотного капитала
- б) выработкой и затратами сырья и материалов
- в) трудоемкостью и выручкой
- г) трудоемкостью и затратами труда
- д) **выработкой и трудоемкостью**

9. Понятие ЕСТПП расшифровывается как ...

- а) единая сеть технологического производства продукции
- б) единая система технологического производства продукции
- в) единая система технологического планирования продукции
- г) **единая система технологической подготовки производства**
- д) единая система транспортной подготовки производства

10. Модель оплаты труда, которая относится к бестарифным

- а) Сдельная
- б) **С использованием коэффициентов квалификационного уровня**
- в) Прогрессивно-премиальная
- г) Косвенно-сдельная
- д) Повременная

11. В таблице приведены данные для построения сетевого графика. Чему равна продолжительность критического пути?

Номер предшествующего события	1	1	2	2	3	3	4	5
Номер последующего события	2	3	4	5	5	6	6	6
Продолжительность работы, дни	6	4	2	6	6	8	1	2

- а) 9 дней
- б) 10 дней
- в) 12 дней
- г) 13 дней
- д) **14 дней**

12. Генеральный план предприятия – это ...

- а) документ, отражающий генеральную линию предприятия
- б) миссия предприятия
- в) **документ, отражающий планировку территории, расположения цехов, служб и хозяйств предприятия**
- г) документ, позволяющий получить кредит
- д) составная часть бизнес-плана

13. Виды производственной структуры предприятий

- а) **предметная**
- б) **технологическая**
- в) **подетальная**
- г) агрегатная
- д) организационная
- е) общая
- ж) рыночная

14. Если при количестве операций производственного процесса 3 штучное время по операциям соответственно равно 4, 6 и 10 минутам, то чему равна продолжительность производственного цикла при параллельной форме организации производства в случае одного рабочего места на каждой операции (межоперационное время не учитывается)?

- а) 20 мин.

- б) 30 мин.
- в) 40 мин.**
- г) 50 мин.
- д) 60 мин.

15. Аккордная оплата труда относится к ... форме оплаты труда.

- а) сдельной**
- б) косвенно-сдельной
- в) прогрессивной
- г) основной
- д) повременной

3 ВАРИАНТ

1. Основные типы производства

- а) генеральный
- б) общий
- в) массовый**
- г) единичный**
- д) серийный
- е) проектный
- ж) поточный

2. Производственная мощность предприятия – это ...

- а) объем выпуска продукции в соответствии с производственной программой
- б) максимально возможный годовой выпуск продукции или объем переработки сырья в номенклатуре, установленной планом при полной загрузке оборудования и площадей с учетом прогрессивной технологии, передовой организации труда и производства**
- в) годовой выпуск продукции или объем переработки сырья с учетом рыночного спроса в номенклатуре, установленной производственной программой с учетом прогрессивной технологии, передовой организации труда и производства
- г) объем выпуска продукции, рассчитанный как результат сравнения спроса и предложения на рынке товаров и услуг
- д) оптимальный объем производства, рассчитанный по критерию минимизации совокупных издержек на производство и хранение продукции

3. К важнейшим принципам организации и управления трудовыми ресурсами не относится принцип ...

- а) стратегической направленности управления**
- б) целевой совместимости и сосредоточения и эффективности управления
- в) непрерывности и надежности
- г) планомерности, пропорциональности и динамизма

4. Неправильное название принципа организации производственного процесса

- а) Принцип параллельности
- б) Принцип непрерывности
- в) Принцип прямоочности движения
- г) Принцип равномерности**
- д) Принцип пропорциональности производственных звеньев

5. Аккордная оплата труда относится к ... форме оплаты труда.

- а) сдельной**
- б) косвенно-сдельной
- в) прогрессивной
- г) основной
- д) повременной

6. Показатель, который отражает оставшиеся в распоряжении предприятия средства после уплаты налогов

- а) Выручка
- б) Валовая прибыль
- в) Издержки
- г) Доход
- д) Чистая прибыль**

7. Назовите показатель, который используется при оценке принципа непрерывности:

- а) коэффициент сопряженности
- б) коэффициент серийности

- в) коэффициент плотности
г) **коэффициент прямоочности**
8. Производственный процесс представляет собой:
а) **процесс превращения исходного сырья в готовый продукт**
б) распределение работников по видам работ
в) законченный круг производственных операций при изготовлении продукции
9. Производственная операция – это:
а) работа, направленная на преобразование предметов труда
б) время, затраченное на производство единицы работы
в) процесс, связанный с превращением предмета труда в готовую продукцию
г) **часть процесса производства, выполняемая на одном рабочем месте над одним изделием, деталью, узлом и т. д.**
10. Деление производственного процесса на основной, вспомогательный и обслуживающий необходимо для:
а) определения необходимого количества оборудования
б) определения необходимой численности работников и структуры кадров
в) **проектирования производственной структуры предприятия**
11. Какой из перечисленных ниже нормативов поточного метода организации производства является основным нормативом?
а) скорость движения поточной линии
б) длительность производственного цикла
в) такт поточной линии
г) шаг конвейера
д) **ритм поточной линии**
е) общая длина поточной линии.
12. Основным нормативом системы планово-предупредительного ремонта являются:
а) условная ремонтная единица
б) **ремонтный цикл**
в) единица ремонтосложности
г) нормативы затрат времени
д) себестоимость ремонтных работ
е) простои оборудования в ремонте
13. Как определяется уровень производительности труда в машиностроительном производстве:
а) выработкой продукции в единицу рабочего времени
б) затратами рабочего времени на единицу продукции
в) **количеством выработанной продукции на одного работающего**
г) объемом продукции на одного рабочего
д) объемом выпущенной продукции в год
14. Каким показателем характеризуется уровень роста производительности труда на предприятии:
а) **снижением трудоемкости единицы продукции**
б) внедрением новых технологических процессов
в) внедрением нового оборудования
г) сокращением общей численности работающих
д) применением передового опыта
15. Как рассчитывается численность основных рабочих на предприятиях машиностроения:
а) отношением фонда времени рабочего к трудоемкости продукции
б) вычитанием трудоемкости продукции из фонда времени рабочего
в) отношением числа рабочих мест к норме обслуживания
г) **отношением трудоемкости продукции к фонду времени рабочего**
д) суммированием трудоемкости продукции и фонда времени рабочего

4 ВАРИАНТ

1. К промышленно-производственному персоналу относятся:
а) **работники, которые непосредственно связаны с производством и его обслуживанием**
б) работники, которые непосредственно не связаны с производством и его обслуживанием
в) работники, которые организуют процесс управления предприятием
2. К непромышленному персоналу относятся:
а) работники, которые непосредственно связаны с производством и его обслуживанием

- б) работники, которые непосредственно не связаны с производством и его обслуживанием
в) работники, которые организуют процесс управления предприятием
3. Списочная численность работников предприятия — это:
- а) численность работников списочного состава на определенную дату с учетом прибывших и выбывших за этот день работников
б) численность работников списочного состава, явившихся на работу
в) отношение численности работников списочного состава за каждый календарный день месяца (включая праздничные и выходные дни) к числу календарных дней месяца
4. Явочная численность — это:
- а) численность работников списочного состава на определенное число или дату с учетом принятых и выбывших за этот день работников
б) численность работников списочного состава, явившихся на работу (включая находящихся в командировке)
в) отношение численности работников списочного состава за каждый календарный день месяца (включая праздничные и выходные дни) к числу календарных дней месяца
5. Какие показатели используются для измерения производительности труда:
- а) фондоотдача, фондоемкость
б) выработка на одного рабочего
в) трудоемкость продукции
г) фондовооруженность
д) прибыль
6. Предприятие работает с 6 ноября. Для расчета среднесписочной численности необходимо:
- а) сумму списочной численности работников начиная с 6 ноября разделить на 25 дней
б) сумму списочной численности работников за ноябрь (включая праздничные и выходные дни) разделить на число календарных дней месяца
в) сумму списочной численности работников за ноябрь разделить на число рабочих дней в данном месяце
7. Что служит основным источником образования фонда оплаты труда на предприятии (фирме):
- а) доход от реализации продукции
б) доход на капитал
в) доход на акции
г) дотации государства
д) налог на прибыль
8. Для сдельной формы оплаты характерна оплата труда в соответствии с:
- а) количеством изготовленной (обработанной) продукции
б) количеством отработанного времени
в) количеством оказанных услуг
г) должностным окладом
9. Для повременной формы оплаты характерна оплата труда в соответствии с:
- а) количеством изготовленной (обработанной) продукции
б) количеством отработанного времени
в) количеством оказанных услуг
10. Сдельная расценка — это:
- а) сдельный тарифный коэффициент выполняемой работы
б) показатель увеличения размера заработной платы в зависимости от месторасположения предприятия
в) оплата труда за единицу продукции (работ, услуг)
г) районный коэффициент к заработной плате
11. По срокам различают следующие виды планирования на предприятии:
- а) сетевое
б) перспективное
в) индикативное
г) текущее
д) оперативно-производственное
е) тактическое
12. Перспективное планирование на предприятии подразделяется на следующие виды:
- а) календарное

- б) долгосрочное
- в) среднесрочное**
- г) заводское

13. Для расчета производственной мощности используется следующий состав оборудования:

- а) наличное оборудование**
- б) установленное оборудование
- в) фактически работающее оборудование
- г) установленное и не установленное оборудование

14. При расчете производственной мощности принимаются следующие нормы производительности оборудования:

- а) паспортная**
- б) технически обоснованная**
- в) плановая
- г) фактическая

15. При расчете производственной мощности используется фонд времени работы оборудования:

- а) календарный
- б) режимный
- в) плановый**
- г) фактический

5 ВАРИАНТ

1. При определении производственной мощности предприятия используется номенклатура выпускаемых изделий:

- а) оптимальная**
- б) плановая
- в) фактическая

2. При непрерывном режиме работы предприятия используется фонд времени работы оборудования:

- а) фактический
- б) режимный
- в) плановый**
- г) календарный

3. Какой из разделов плана развития предприятия является центральным?

- а) производственная мощность
- б) план технического развития
- в) план маркетинга
- г) производственная программа**
- д) план оперативно-производственного планирования
- е) другие разделы

4. Назовите, какой из разделов плана развития предприятия определяет максимально возможный годовой объем выпуска продукции:

- а) производственная программа
- б) план технического развития
- в) производственная мощность**
- г) план маркетинга
- д) план капитальных вложений

5. К стоимостным показателям производственной программы предприятия относятся:

- а) товарная продукция**
- б) реализованная продукция**
- в) затраты на 1 руб. товарной продукции
- г) валовая продукция**
- д) амортизация

6. Что характеризует категория себестоимости продукции в машиностроительном производстве:

- а) отраслевые затраты
- б) общественно необходимые затраты
- в) индивидуальные затраты предприятия**
- г) средние народнохозяйственные затраты
- д) минимальные мировые затраты?

7. К себестоимости продукции машиностроения относятся:
- а) текущие затраты на производство
 - б) капитальные затраты
 - в) выраженные в денежной форме затраты предприятия на производство и реализацию продукции**
 - г) затраты на сырье, материалы и заработную плату работающих
 - д) затраты на оборудование
8. Назначение классификации затрат на производство по экономическим элементам затрат:
- а) расчет себестоимости единицы конкретного вида продукции
 - б) основание для составления сметы затрат на производство**
 - в) исчисление затрат на материалы
 - г) определение затрат на заработную плату
 - д) установление цены изделия
9. Назначение классификации по калькуляционным статьям расходов:
- а) определение цены на заготовку деталей и узлов
 - б) исчисление прямых и косвенных расходов
 - в) расчет себестоимости единицы конкретного вида продукции**
 - г) служить основой для составления сметы затрат на производство
10. К группировке затрат по экономическим элементам относятся затраты на:
- а) топливо и энергию на технологические цели**
 - б) основную заработную плату производственных рабочих**
 - в) амортизацию основных фондов**
 - г) расходы на подготовку и освоение производства
 - д) дополнительную заработную плату производственных рабочих**
11. Неполная производственная (цеховая) себестоимость продукции включает затраты:
- а) цеха на выполнение технологических операций
 - б) предприятия на производство данного вида продукции
 - в) цеха на управление производством
 - г) цеха на выполнение технологических операций и управление цехом**
12. Полная производственная себестоимость продукции включает:
- а) затраты цеха на производство данного вида продукции
 - б) цеховую себестоимость и общехозяйственные расходы
 - в) затраты на производство и сбыт продукции**
 - г) технологическую себестоимость
 - д) коммерческую себестоимость
13. Себестоимость или издержки производства представляют собой:
- а) расходы, непосредственно связанные с производством
 - б) затраты на подготовку производства
 - в) суммарные затраты на производство и продажу продукции, выраженные в денежной форме**
 - г) затраты, связанные с совершенствованием продукции, повышением квалификации работников
14. По отношению к объему производства затраты подразделяются на:
- а) производственные и непроизводственные
 - б) прямые и косвенные
 - в) переменные и постоянные**
 - г) текущие и единовременные
15. По способу отнесения на себестоимость продукции затраты подразделяются на:
- а) производственные и непроизводственные
 - б) прямые и косвенные**
 - в) переменные и постоянные
 - г) текущие и единовременные

6 ВАРИАНТ

1. По отношению к каким из перечисленных видов затрат распределяются косвенные общепроизводственные и общехозяйственные расходы на себестоимость единицы продукции:
- а) к цеховой себестоимости
 - б) к материальным затратам
 - в) к затратам в нормо-часах
 - г) к основной заработной плате рабочих**

- д) к основной и дополнительной заработной плате рабочих
е) к производственной себестоимости
2. Укажите, какие из статей затрат на производство продукции относятся к категории условно-переменных:
- а) основная заработная плата рабочих
б) затраты на инструмент
в) амортизация здания заводоуправления
г) затраты на сырье и вспомогательные материалы
д) **оплата освещения производственных цехов**
е) топливо и энергия на технологические цели
3. Укажите, какие из статей затрат на производство продукции относятся к категории условно-постоянных:
- а) основная заработная плата рабочих
б) заработная плата административно-управленческого персонала
в) затраты на инструмент
г) затраты на сырье и вспомогательные материалы
д) затраты на сырье и основные материалы
е) оплата освещения производственных цехов
ж) топливо и энергия на технологические цели
4. Укажите формы технической подготовки производства:
- а) производственная
б) технологическая
в) организационная
г) **полная**
д) **малая**
5. Назовите этапы технической подготовки производства:
- а) **технологическая подготовка**
б) производственная подготовка
в) конструкторская подготовка
г) организационная подготовка
д) **постановка продукции на производство**
6. Финансовое планирование – это:
- а) планирование прибыли (доходов) и расходов предприятия
б) расчет потребности в собственных оборотных средствах
в) планирование действий по формированию и использованию финансовых ресурсов
г) анализ и планирование денежных потоков
д) расчет необходимых финансовых ресурсов
е) составление баланса доходов и расходов предприятия
7. Что включает понятие «валовая прибыль предприятия»:
- а) выручку от реализации продукции
б) денежное выражение стоимости товаров
в) разность между выручкой от продаж продукции и полной производственной себестоимостью товарной продукции
г) прибыль от реализации продукции, результат от прочей реализации доходов от внереализационных операций, расходы и убытки от внереализационных операций
д) выручку от реализации продукции за вычетом акцизов
8. Прибыль от продаж определяют:
- а) вычитанием из валовой прибыли коммерческих и управленческих расходов
б) вычитанием из выручки от продаж полной себестоимости проданной продукции и НДС
в) вычитанием из выручки от продаж полной производственной себестоимости
9. Прибыль до налогообложения определяется:
- а) как разница между выручкой от продаж и полной себестоимостью проданной продукции
б) как разница между прибылью от продаж и сальдо операционных и внереализационных доходов и расходов
в) как разница между валовой прибылью и коммерческими и управленческими расходами
10. Прибыль от обычной деятельности определяют:
- а) путем вычитания из прибыли до налогообложения налога на прибыль и иных аналогичных платежей**

- б) вычитанием из выручки от продаж полной себестоимости проданной продукции
 в) вычитанием из прибыли от продаж налога на прибыль
11. Показатель чистой прибыли определяют:
- а) вычитанием из прибыли от продаж налога на прибыль
 б) к прибыли от продаж прибавляют операционные и внереализационные доходы и вычитают операционные и внереализационные расходы
 в) к чистой прибыли от обычной деятельности прибавляют чрезвычайные доходы и из полученной суммы вычитают чрезвычайные расходы
12. Рентабельность предприятия — это:
- а) получаемая предприятием прибыль
 б) **относительная доходность или прибыльность (измеряемая в процентах) как отношение прибыли к затратам капитала**
 в) отношение прибыли к средней стоимости основных фондов и оборотных средств
 г) балансовая прибыль на 1 руб. реализованной _____ продукции
 д) отношение прибыли к цене изделия
13. Рентабельность продукции можно определить как отношение:
- а) выручки от реализации к материальным затратам
 б) **абсолютной величины прибыли к себестоимости продукции**
 в) прибыли к материальным затратам
 г) прибыли к фонду оплаты труда
14. Источником уплаты налога на прибыль в открытом акционерном обществе может являться:
- а) валовая выручка
 б) себестоимость
 в) **валовая прибыль**
 г) чистая прибыль
 д) резервный фонд
 е) заемные средства
15. Техническое перевооружение – это:
- а) замена старой производственной техники на новую (с более высокими технико-экономическими показателями) с расширением производственной площади
 б) **замена старой производственной техники и технологии на новую (с более высокими технико-экономическими показателями) без расширения производственной площади**
 в) увеличение объема производства путем строительства новых цехов и организации новых подразделений

Перечень теоретических вопросов к экзамену по модулю

ПМ 04 «Организация и планирование сварочного производства»

Проверяемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *У1, У2, У3, У4, У5, ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК4.4, ПК 4.5, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38*

1. Сущность и необходимость планирования на уровне структурного подразделения предприятия.
2. Задачи, цели и функции планирования.
3. Особенности, правила и принципы планирования предприятий.
4. Методы планирования и их сущность: балансовый, метод технико-экономических расчетов (нормативный), программно-целевой метод, методы системного анализа, экономико-математические методы.
5. Классификация планов предприятия.
6. Стратегическое планирование работы предприятия: цели, задачи, направления.
7. Текущее (годовое) планирование: сущность, роль и содержание планов.
8. Контроль выполнения планов и его типы.
9. Система экономических показателей плана работы предприятия: натуральные, стоимостные, количественные, качественные.
10. Сущность, значение и виды основных фондов предприятия.
11. Виды оценки основных фондов. Цены и амортизация основных фондов.
12. Методика начисления амортизации.
13. Воспроизводство основных фондов.

14. Система показателей обеспеченности и эффективности использования основных фондов и методика их расчета.
 15. Пути повышения эффективности использования основных фондов на предприятии.
 16. Экономическая сущность и состав оборотных средств предприятия.
 17. Показатели эффективности использования оборотных средств предприятия.
 18. Оборотные средства предприятия и методика их расчета.
 19. Планирование трудовых ресурсов. Планирование потребности предприятия в оборотных средствах.
 20. Сущность трудовых ресурсов предприятия, их состав.
 21. Производительность и эффективность труда на производственном предприятии.
 22. Система показателей по труду и методика их определения.
 23. Пути эффективного использования трудовых ресурсов предприятия.
 24. Планирование фонда оплаты труда. Сущность и функции оплаты труда.
 25. Организация оплаты труда на производственном предприятии.
 26. Формы оплаты труда и система материального стимулирования в предприятиях.
 27. Планирование фонда оплаты труда.
 28. Планирование издержки производства продукции.
 29. Сущность и классификация издержек производства.
 30. Система показателей для планирования и анализа издержек производства продукции и методика их расчета.
 31. Пути сокращения производственных издержек.
 32. Определение производственной мощности.
 33. Методика расчета производственной мощности сварочных участков и цехов.
 34. Длительность производственного цикла изготовления сварочных конструкций.
 35. Разновидности поточных линий комплексно-механизированного и автоматизированного сварочного производства и их расчетные параметры.
 36. Материалоемкость сварных конструкций
 37. Трудоемкость сварных конструкций.
 38. Потребное количество производственного оборудования и транспортных средств в сварочном производстве.
 39. Нормы труда и их характеристика.
 40. Методы технического нормирования.
 41. Нормирование ручной электродуговой сварки.
 42. Нормирование ручной электродуговой сварки.
 43. Нормирование механизированной и автоматической сварки под флюсом.
 44. Нормирование электрошлаковой сварки.
 45. Нормирование газовой сварки.
 46. Нормирование контактной сварки.
 47. Нормирование газовой резки металла.
 48. Натуральные, трудовые и стоимостные измерители объема производства сварочных цехов.
 49. Натуральные, трудовые и стоимостные показатели производительности труда при сварочных работах.
 50. Сдельная оплата труда рабочих.
 51. Повременная оплата труда рабочих.
 52. Размещение оборудования и организация трудового процесса на рабочем месте.
 53. Рационализация трудовых движений и приемов. Методы и средства изучения трудовых движений.
 54. Организация, оснащение и планировка рабочих мест. Обслуживание рабочих мест.
- Производственный инструктаж.
55. Бригадная организация труда и принципы построения бригад.
 56. Требования научной организации труда к техническим параметрам и эксплуатационным характеристикам оборудования и производственной среды.
 57. Понятия и состав планово-предупредительного ремонта оборудования.
 58. Межремонтное обслуживание сварочного оборудования.
 59. Плановые профилактические осмотры сварочного оборудования.
 60. Плановые малый, средний и капитальный ремонты сварочного оборудования.
 61. Санитарно-гигиенические характеристики сварочного производства.
 62. Воздушная среда и микроклимат. Вентиляция.
 63. Освещение производственных помещений.
 64. Защита от производственного шума, ультразвука и вибраций.

64. Защита от ионизирующих излучений.
 66. Электробезопасность.
 67. Безопасность газосварочных установок и систем, находящихся под давлением.
 68. Индивидуальные средства защиты.

Перечень практических заданий к экзамену по модулю

Проверяемые знания, умения, а также общие и профессиональные компетенции: *У1, У2, У3, У4, У5, ПО1, ПО2, ПО3, ПО4, ПО5, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК4.4, ПК 4.5, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38*

1. Сборка изделия производится на рабочем конвейере непрерывного действия. Продолжительность выполнения каждой операции на рабочем месте — 2 мин. Скорость перемещения конвейерной ленты — 0,8 м/мин. Длина рабочей части конвейера — 32 м.

Определить шаг конвейера и длительность технологического цикла сборки изделия на конвейере.

2. Сменная норма выработки на сверловочной операции за 8 ч составляла 48 деталей. В связи с переводом операции на многшпindelный сверлильный станок норма времени на деталь снизилась на 2 мин. Определить увеличение сменной нормы выработки в процентах.

3. Сборка узла происходит на рабочем конвейере непрерывного действия. Технологический цикл сборки узла на конвейере-85мин. Такт потока-5мин. Шаг конвейера-1.5м. Определить скорость движения и длину рабочей части конвейера.

4. На изготовление машины расходуется 1400 поковок. Годовая производственная программа - 4100 машин. Поковки изготавливаются на прессе с часовой производительностью в 2 т. Режим работы прессы - двухсменный. Потери времени на ремонт – 5%. Определить коэффициент загрузки прессы.

5. Стоимость производственных фондов на механическом участке составляет 200 тыс. руб., а себестоимость годового выпуска продукции - 350 тыс. руб. После внедрения комплексной механизации на участке по плану повышения эффективности производства стоимость его основных производственных фондов увеличится до 300 тыс. руб., а себестоимость этой же продукции уменьшится до 280 тыс. руб. Определить экономическую эффективность капитальных затрат на комплексную механизацию.

6. Определить объем товарной и валовой продукции завода, если основными цехами изготовлено продукции на 235 тыс. руб. в том числе на внутрипроизводственные нужды израсходовано продукции на 27 тыс. руб.; вспомогательными цехами для реализации выработано продукции на 22 тыс. руб.; ремонтные работы выполнены по специальному заказу на 14 тыс. руб. Остаток незавершенного производства в сопоставимых ценах: на начало года - 76 тыс. руб., на конец года - 63 тыс. руб.

7. В цехе установлено 50 станков. Режим работы 3-сменный, норма обслуживания – 10 станков на одного наладчика. Планируемые невыходы на работу составляют 10%. Определите явочную и списочную численность наладчиков.

8. Определить рост производительности труда от внедрения ультразвуковой установки для очистки узлов.

Показатели	Данные для расчета
Трудоемкость изготовления продукции, н-ч:	
- до внедрения установки	13,8
- после внедрения установки	3,2

9. Рассчитать сумму зарплаты к выдаче за апрель 2012 года. Оклад сотрудника 20000 рублей. В апреле 21 рабочий день. Фактически сотрудником отработано 18 рабочих дней (с 26.04.2014 по 30.04.2014 сотрудник находился в отпуске за свой счет).

10. Начислить сумму заработной платы работнику по повременно-премиальной форме оплаты труда.

Показатели	Данные для расчета
1. Оклад работника, руб.	25000
2. Норма рабочих часов в данном месяце, час.	164
3. Фактически отработано часов	154
4. Работнику положена премия в размере, %	25

№ п/п	Наименование

1	Рассчитать норму времени на приварку набора ручной электродуговой сваркой к полотнищу. Размеры узлов набора 15x500x1000. Количество узлов 3, шов таврового соединения с одной стороны и одним скосом одной кромки длиной 1м, с другой стороны без скоса кромки, катет шва 8 мм, длиной 1 м. Положение шва нижнее. Сварка в неудобных условиях. Работа простая, сварщик выполняет 2 перемещения через набор в открытых объемах. Расчет через штучно-калькуляционное время.
2	Рассчитать норму времени на приварку узлов набора ручной электродуговой сваркой к настилу платформы. Размеры узлов набора 10x500x1000. Количество узлов 4, шов таврового соединения с одной стороны и одним скосом одной кромки длиной 500 мм, с другой стороны без скоса кромки, катет шва 6 мм, длиной 500 м м. Положение шва нижнее. Сварка в неудобных условиях. Работа простая, сварщик выполняет 3 перемещения через набор в открытых объемах. Расчет через неполное штучное время.
3	Рассчитать норму времени на ручную электродуговую сварку полотнища из трех листов размерами 6x800x1000. Сварка по длинной кромке. Шов стыкового соединения V-образный односторонний. Положение шва нижнее. Условия работы удобные. Работа простая, сварщик выполняет 2 передвижения с инструментом. Расчет через неполное штучное время.
4	Рассчитать норму времени на автоматическую сварку полотнища из 3 листов, размерами 8x1000x2000, весом 5 тонн. Шов стыкового соединения без скоса кромок, двусторонний. Сварка по короткой кромке. Условия работы удобные. Необходимо подготовить полотнище к сварке с установкой изделия и поворотом на 180 ⁰ . Переносной автомат на переменном токе. Сварка на плите (без флюсовой подушки). Задание средней сложности.
5	Рассчитать норму времени на приварку 6 ребер жесткости длиной 5 м с помощью полуавтоматической сварки в среде углекислого газа, шов таврового соединения без скоса кромок, односторонний. Сварка полуавтоматом ПШП-10 электродной проволокой диаметром 1мм, катет шва 6 мм. Сварка в нижнем положении. Условия удобные. Сварщик совершает свободные перемещения с подающим механизмом, шлангами и держателем. Расстояние перемещений по 5м на каждое ребро.
6	Рассчитать норму времени на автоматическую сварку полотнища из 2 листов, размерами 10x3000x25000, весом 6 тонн. Шов стыкового соединения без скоса кромок, двусторонний. Сварка по длинной кромке. Условия работы удобные. Необходимо подготовить полотнище к сварке с установкой изделия и поворотом на 180 ⁰ . Переносной автомат АДС -1000 на переменном токе. Сварка на плите (без флюсовой подушки). Задание средней сложности.
7	Рассчитать норму времени на приварку ребер жесткости размерами 8x200x500 к настилу платформы. Количество узлов 8, шов таврового соединения без скоса кромок, катет шва 4 мм, длиной 0,5 м. Положение шва нижнее. Условия неудобные. Сварщик совершает 7 перемещений через набор в открытых объемах. Расчет выполнить через штучно-калькуляционное время. Сварка ручная.
8	Рассчитать норму времени на приварку узлов набора ручной электродуговой сваркой к полотнищу. Размеры узлов набора 12x400x3000. Количество узлов 4, шов с одной стороны таврового соединения с двумя скосами одной кромки длиной 3 м, с другой стороны без скоса кромки, катет шва 6 мм, длиной 3 м. Положение шва нижнее. Сварка в неудобных условиях. Работа простая, сварщик выполняет 3 перемещения через набор в открытых объемах. Расчет через неполное штучное время.
9	Рассчитать норму времени на сварку полотнища из трех листов размерами 8x1000x2000. Сварка ручная по короткой кромке. Шов стыкового соединения V-образный односторонний. Положение шва нижнее. Условия работы удобные. В процессе работы требуется 2 перемещения сварщика с инструментом. Расчет через штучно-калькуляционное время.
10	Определить норму времени на полуавтоматическую сварку в среде углекислого газа ребер жесткости к полотнищу 10 ребер из стали длиной 2 метра. Шов таврового соединения без скоса кромок, односторонний, диаметр электродной проволоки 1,2 мм, катет шва 4 мм. Сварка в нижнем положении. Условия работы удобные. Сварщик совершает свободные перемещения с подающим механизмом, шлангом и держателем. Расстояние перемещений по 2м на каждое ребро. Задание простое полуавтомат ПШП-9.

11	Рассчитать норму штучно-калькуляционного времени резки кромок листа с двух сторон по короткой кромке размерами 12x1400x4500 на пресс-ножницах.
12	Рассчитать норму времени на сверление сквозных отверстий в количестве 20, диаметром 12 мм, в 10 листах размерами 15x600x1200 из стали с пределом прочности $\sigma_B = 50$ кгс/мм ² . Сверление на радиально-сверлильном станке с поворотом 360 ⁰ . Подача автоматическая, сверло с нормальной заточкой. Вес листа 60 кг, сверление по кондуктору в 2 слоя.
13	Рассчитать норму времени на ручную электродуговую сварку полотна из трех листов размерами 6x800x1000. Сварка по длинной кромке, шов стыкового соединения v-образный односторонний. Сварка в нижнем положении. Условия удобные. Работа простая. Сварщик совершает 2 перемещения с инструментом. Расчет произвести через штучно-калькуляционное время.
14	Рассчитать норму времени на сварку полотна из трех листов размерами 8x1000x1000. Сварка ручная по короткой кромке, шов стыкового соединения v-образный односторонний. Сварка в нижнем положении. Условия удобные. Работа простая. Сварщик совершает 2 перемещения с инструментом. Расчет произвести через неполное штучное время.
15	Рассчитать норму времени на ручную электродуговую сварку полотна из трех листов размерами 6x800x1000. Сварка по длинной кромке, шов стыкового соединения v-образный односторонний. Сварка в нижнем положении. Условия удобные. Работа простая. Сварщик совершает 2 перемещения с инструментом. Расчет произвести через неполное штучное время.
16	Рассчитать норму времени на вырезку 3 деталей из нержавеющей стали размерами 10x600x800 мм на стационарных машинах. Резка фигурная, с применением ацетилено-кислородной смеси при чистоте кислорода 98%.
17	Рассчитать норму времени на вырезку 4 деталей из малоуглеродистой стали размерами 4x1000x2200 мм на переносных машинах. Резка прямолинейная, с применением пропанобутановой смеси.
18	Рассчитать норму времени на фотопроекторную разметку 3 деталей размерами 200x400, 400x1200, 140x500 на одном листе размерами 1000x2400 весом 500 кг.
19	Рассчитать норму времени на фотопроекторную разметку 3 деталей размерами 150x300, 250x400, 500x1000 на одном листе размерами 1000x1500 весом 300 кг.
20	Рассчитать норму времени на строжку двух длинных кромок 4 листов размерами 12x1000x2000 из стали с пределом прочности $\sigma_B = 60$ кгс/мм ² . Кромки обрезаны газом. Станок с двойным суппортом имеет скорость движения 8 м/мин. Зажимы гидравлические.
21	Рассчитать норму времени на строжку двух коротких кромок 3 листов размерами 15x1500x2000 из стали с пределом прочности $\sigma_B = 70$ кгс/мм ² . Кромки обрезаны пресс-ножницами. Станок с двойным суппортом имеет скорость движения 12 м/мин. Зажимы винтовые.
22	Рассчитать норму времени на разметку по рейкам 7 листов размерами 1700x3400.
23	Рассчитать норму времени на обрезку одной длинной и одной короткой кромок 5 листов из нержавеющей стали размерами 12x800x1600 мм с применением ацетилено-кислородной резки с чистотой кислорода 98,3%. Резка фигурная на стационарных машинах.
24	Рассчитать норму времени нарезки 36 ребер жесткости полосульбового профиля длиной 500 мм из заготовок длиной 6 м, весом 50 кг на пресс-ножницах
25	Рассчитать норму времени на правку 6 листов из малоуглеродистой стали размерами 8x1200x1500, весом 500 кг, при расстоянии между крайними валками 400 мм и скорости вращения валков 6 м/мин.
26	Рассчитать норму времени на обрезку с двух сторон 4 листов размерами 8x5000x7000 мм по короткой кромке гильотинными ножницами с длиной ножа 2780 мм.
27	Рассчитать норму времени на вырезку 3 деталей из малоуглеродистой стали размерами 6x800x1200 мм на переносных машинах, резка прямолинейная с применением природного газа.

28	Определить штучно-калькуляционное время , если $T_{ш} = 3$ мин, $T_{п.з.} = 15$ мин, при размере партии 20 штук, 50 штук
29	Определить новую норму выработки в смену (8 часов), если старая была 48 штук, а норму времени сократили на 12%.
30	Определить новую норму выработки в смену (8 часов), если старая была 24 штуки, а норму времени сократили на 10 %.
31	Определить новую норму времени, если старая была 10 мин, а норма выработки возросла на 12%. Продолжительность рабочего дня 8 часов.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по профессиональному модулю «Организация и планирование сварочного производства», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

В процессе изучения профессионального модуля предусмотрены следующие формы контроля: текущий, итоговый контроль (экзамен по модулю), контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам работы, предусмотренным рабочей программой профессионального модуля, осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости проводится в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение расчетно-графической работы и т.д.);
- тестовая (письменное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Итоговая аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно ФГОС рабочей программе профессионального модуля.

Итоговая аттестация по профессиональному модулю определяется рабочим учебным планом и рабочей программой профессионального модуля, проводится в форме экзамена по модулю.

Экзамен по модулю, предполагает проверку учебных достижений обучающихся по всей программе профессионального модуля, цель - оценить знания, умения характеризующие степень сформированности общих и профессиональных компетенций.

Формы и методы оценивания самостоятельной работы

1. Устный ответ.

«Отлично», если студент:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя.

Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые студент легко исправил по замечанию преподавателя.

«Хорошо», если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

«Удовлетворительно» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме.

«Неудовлетворительно» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

2. Письменная работа.

«Отлично» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

«Хорошо» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

«Удовлетворительно» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

«Неудовлетворительно» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Критерии оценивания качества выполнения Практических занятий/практической подготовки*

В результате контроля и оценки практических занятий/практической подготовки*осуществляется комплексная проверка профессиональных и общих компетенций, а также знаний и умений студента по дисциплине.

При выполнении студентом практических занятий/практической подготовки*.

Отметка «5» ставится, если

Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Студенты работают полностью самостоятельно: подбирают необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показывают необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформляется аккуратно, в наиболее оптимальной для фиксации результатов форме.

Отметка «4» ставится, если

Работа выполнена студентами в полном объеме и самостоятельно. Допускаются отклонения от необходимой последовательности выполнения, не влияющие на правильность конечного результата. Студент использует, указанные преподавателем источники знаний. Работа показывает знание студентом основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Могут быть неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

Отметка «3» ставится, если

Работа выполняется и оформляется студентом при помощи преподавателя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на «отлично» данную работу студентов. На выполнение работы затрачивается много времени. Студент показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний или приборами.

Отметка «2» ставится, если

Результаты, полученные студентом, не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Руководство и помощь со стороны преподавателя оказываются неэффективны в связи плохой подготовкой студента.

Отметка «1» ставится, если

Работа не выполнена, у студента отсутствуют необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки.

Примечание — преподаватель имеет право поставить студенту оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте. Оценки с анализом работ доводятся до сведения студентов, как правило, на последующем уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях студентов.

Критерии оценивания ответа на дифференцированном зачете

Дифференцированный зачет проводится в устной или письменной форме. Устный зачет проводится по билетам, который содержит два вопроса (два теоретических вопроса).

На зачете оценка знаний студента осуществляется путем индивидуального собеседования или проверки письменного ответа, с учетом индивидуальных особенностей экзаменуемого.

Студент может получить следующие оценки, если он проявит:

полное и глубокое усвоение материала, грамотное и логичное его изложение, обоснованность выводов, умение сочетать теорию с практикой, наличие аналитического мышления – «отлично»;

твердое знание программного материала, грамотное и по существу его изложение, отсутствие существенных неточностей в ответе – «хорошо»;

наличие пробелов в усвоении основного материала, неточности формулировок, недостаточная аргументация выводов, отсутствие последовательности в ответе - «удовлетворительно»;

отсутствие знаний основного материала, существенные ошибки при ответах на дополнительные вопросы – «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа на экзамене по модулю

Экзамен по профессиональному модулю проводится по завершению изучения учебной программы профессионального модуля.

Условием допуска к экзамену является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля – междисциплинарных курсов, учебной и производственной практики, а также и контроля освоения

МДК и направлен на оценку результатов преимущественно теоретического обучения и практической подготовленности.

Проверка качества подготовки студентов на экзаменах заканчивается выставлением отметок по принятой пятибалльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Критерии оценки знаний должны устанавливаться в соответствии с требованиями к профессиональной подготовке, исходя из действующих учебных планов и программ, с учётом характера конкретного профессионального модуля, а также будущей практической деятельности выпускника.

В качестве исходных рекомендуется общие критерии оценок:

«ОТЛИЧНО» - студент владеет знаниями профессионального модуля в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает информацию; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формирует ответы, свободно читает результаты анализов и других исследований и решает ситуационные задачи повышенной сложности; хорошо знаком с основной литературой и методами исследования объема, необходимым для практической деятельности специалиста «Сварочного производства»; увязывает теоретические аспекты предмета с задачами практической деятельности.

«ХОРОШО» - студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет решать практические ситуационные задачи.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент владеет основным объемом знаний по профессиональному модулю; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее простые практические задачи, владеет только обязательным минимумом методов.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» - студент не освоил обязательного минимума знаний профессионального модуля, не способен ответить на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

4. ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие: учебного кабинета технологии электрической сварки плавлением и сварочной мастерской.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета технологии электрической сварки плавлением:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по предмету;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект плакатов по предмету;
- учебные пособия;
- образцы электродов;
- образцы сварных швов;
- образцы металлов и сплавов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и
- мультимедиапроектор;

Оборудование сварочной мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочее место мастера п/о;
- рабочие кабины по количеству обучающихся;
- сварочный пост для ручной дуговой сварки;
- комплект инструментов и приспособлений сварщика:
- электродержатель, сварочный кабель, щиток, маска-шлем, зубило, молоток, шаблон, клеймо, секач, щетка;
- аппаратура для газовой сварки металла;
- оборудование для механизированной сварки;
- аппаратура для кислородных резки металлов;
- аппаратура для электрических резки металлов;
- сварочные трансформаторы;
- сварочные выпрямители;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- оборудование для нагрева: индукторы, электропечи, газопламенные горелки;
- вытяжка;
- средства индивидуальной защиты;
- аптечка.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику (по профилю специальности).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Виноградов В.С. Оборудование и технология дуговой автоматической и механизированной сварки: учебник для проф. учеб. заведений / В. С.

- Виноградов. - М.: Высшая школа: Академия, 1997. - 319 с.
- Гитлевич А.Д. Механизация и автоматизация сварочного производства: учебник для сред. спец. учеб. заведений / А. Д. Гитлевич, Л. А. Этингф. - 2-е изд., перераб. - М.: Машиностроение, 1979. - 280 с.
2. Гладков Э.А. Управление процессами и оборудованием при сварке: учеб. пособие / Э. А. Гладков. - М.: Академия, 2006. - 430 с.
3. Демидов Н.В. Сварочные работы / Н. В. Демидов. - Ростов н/Д: Феникс, 2000-381 с.
4. Ефименко Л.А. Металловедение и термическая обработка сварных соединений: учеб. пособие / Л. А. Ефименко, А. К. Прыгаев, О. Ю. Елагина. - М.: Логос, 2007. - 455 с.
- Куркин С.А. Технология, механизация и автоматизация производства сварных конструкций: атлас: учеб. пособие для студентов машиностроит. спец. ссузов / С. А. Куркин, В. М. Ховов, А. М. Рыбачук. - М.: Машиностроение, 1989. - 327 с.
5. Производство сварных конструкций: учеб. пособие по курсовому проектированию / А. И. Мельников [и др.]; Краснояр. гос. техн. ун-т. - Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2002. - 191 с.
6. Сварка. Резка. Контроль: Справочник. В 2-х томах / Под общ. Ред. Н.П. Алешина, Г.Г. Чернышова - М.: Машиностроение, 2004.
7. Справочник специалиста сварочного производства: в 2-х т. - 2-е изд. - М.: Бюро промышленного маркетинга, 2006.
8. Шебеко Л.П. Экономика, организация и планирование сварочного производства: учебник для машиностр. техникумов / Л. П. Шебеко, А. Д. Гитлевич. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1986. - 261 с.

Дополнительная литература:

1. Колганов, Л. А. Сварочные работы: сварка, резка, пайка, наплавка: Учеб. пособие / Л.А. Колганов. - М.: Дашков и К, 2003. - 408 с.
2. Лупачев В.Г. Газовая сварка: учеб. пособие / В. Г. Лупачев. - Минск: Высшая школа, 2001. - 400 с.
3. Маслов В.И. Сварочные работы: учебник / В. И. Маслов. - 2-е изд., стер. - М.: ПрофОбрИздат, 2002. - 235 с.
4. Неровный В.М. Сварочные дуговые процессы в вакууме / В. М. Неровный, В. М. Ямпольский. - М.: Машиностроение, 2002. - 264 с.

Интернет-ресурсы:

1. Сайт содержит сведения о сварке, резке, металлообработке металлов и их сплавов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.auloweldina.ru/>;
2. Сайт о сварочных технологиях, содержит виртуальную библиотеку по сварке [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.v.svar-tcch.com/>;
3. Сайт содержит информацию о сварке и сварочном оборудовании [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cbarka.ru/>;
4. Электронно - библиотечная система «Издательства Лань». Сайт <http://e.Lanbook.com>, elsky@lanbook.ru

5. Электронно – библиотечная система. Научно – технический центр МГУ имени адмирала Г.И. Невельского. <http://www.old.msun.ru>
6. Электронно - библиотечная система. Университетская библиотека онлайн. www.biblioclub.ru
7. Электронно - библиотечная система «Юрайт» - ООО «Электронное издательство Юрайт»: [www. Biblio-online.ru](http://www.Biblio-online.ru), online.ru, t-mail: [ebs@ urait.ru](mailto:ebs@urait.ru)
8. Электронно - библиотечная система. «IPRBooks». ООО «Ай Пи Эр Медиа»: <https://www.iprbookshop.ru>

**Дополнение и изменение в фонде оценочных средств
на 20__/20__ учебный год**

В фонд оценочных средств вносятся следующие изменения:

Фонд оценочных средств пересмотрен на заседании цикловой методической комиссии (ЦМК) _____

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Председатель ЦМК _____ И.О. Фамилия