

## **АННОТАЦИЯ**

### **Б2.В.01(У) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)**

---

(наименование практики)

#### **1. Цель и задачи практики**

Цель – закрепление теоретических знаний, полученных студентами первого курса в процессе изучения базовых общепрофессиональных дисциплин; развитие и накопление специальных навыков, ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики; изучение особенностей технологических процессов сварки непосредственно на производственном участке; освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров сварки и других процессов; усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований; подготовка студентов к изучению специальных инженерных дисциплин учебного плана по направлению подготовки.

Задачи:

1. Ознакомление с мероприятиями, направленными на обеспечение безопасности и охраны труда.
2. Ознакомление с использованием информационных систем, пакетов прикладных программ на предприятии.
3. Ознакомление с техническим оснащением предприятий и их задачами по дальнейшему совершенствованию производства и повышению производительности труда.

#### **2. Место практики в структуре ОПОП ВО**

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: «Введение в профессию», «Материаловедение и ТКМ».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: специальные дисциплины согласно учебному плану – «Проектирование сварных конструкций».

#### **3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения**

Вид практики: учебная практика.

Способ:

- 1) стационарная;
- 2) выездная.

Форма проведения практики: дискретно (распределенная).

#### 4. Тип практики:

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

#### 5. Место проведения практики

Базами учебной практики студентов профиля «Современные технологические процессы изготовления деталей в машиностроении» являются промышленные предприятия г.о. Тольятти непосредственно связанные с изготовлением деталей и конструкций в области машиностроения, в частности, со сварочным производством, обработкой металлов давлением и резанием, а также и пайкой.

#### 6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества (ОПК-2)	Знать: основы организации производства
	Уметь: проводить сбор информации
	Владеть: техническими знаниями и профессиональными навыками рабочего сварщика
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5)	Знать: техническую литературу, требования информационной безопасности
	Уметь: проводить информационный и библиографический поиск с применением информационно-коммуникационных технологий
	Владеть: навыками проведения анализа и применения получаемой информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1)	Знать: техническую литературу, требования информационной безопасности
	Уметь: проводить информационный и библиографический поиск с применением информационно-коммуникационных технологий
	Владеть: навыками проведения анализа и применения получаемой информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности
- способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения (ПК-3)	Знать: основы организации производства, техническую литературу
	Уметь: готовить краткие отчеты по полученной информации
	Владеть: навыками самостоятельной производственной деятельности в направлении технологий и оборудования для сварки материалов
- умением учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании (ПК-5)	Знать: основные термины и определения, положения нормативных и методических материалов, стандартов и сертификатов изделий и процессов
	Уметь: выбрать оборудование, оснастку, методы и приемы организации труда, использовать известные технологические процессы и операции с учетом их назначения
	Владеть: навыками анализа и моделирования результатов экспериментальных исследования материалов и процессов, навыками разработки технологических процессов и документации по организации производства

### Основные этапы практики:

<b>№ п/п</b>	<b>Разделы (этапы) практики</b>
1	Производственный этап, включающий сбор информации по истории предприятия, ознакомление с выпускаемой им продукцией, оборудованием и технологий изготовления сварных узлов, изучение основ организации производства.
2	Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.

**Общая трудоемкость практики – 3 ЗЕТ.**

## **АННОТАЦИЯ**

### **Б2.В.02(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) (наименование практики)**

#### **1. Цель и задачи практики**

Цель –

1. Закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, учебных практик, приобрести профессиональные умения и навыки и собрать необходимые материалы для написания выпускной квалификационной работы путем непосредственного участия студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации
2. Приобщить студента к социальной среде предприятия (организации)

Задачи:

1. Ознакомиться с системой инструктажа по охране труда на предприятии.
2. Ознакомиться с основными видами документации в области сварочного производства.
3. Ознакомиться с основными проблемами сварочного производства предприятия.
4. Подобрать тему выпускной квалификационной работы.
5. Собрать материал для выпускной квалификационной работы.
6. Подготовить отчет о практике, освещающий состояние вопроса по теме ВКР.

#### **2. Место практики в структуре ОПОП ВО**

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: все пройденные к началу практики дисциплины учебного плана.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: Теория сварочных процессов, Системы автоматизированного проектирования в сварке, Приспособления для сварки и пайки, Роботизированные комплексы и автоматические линии, Автоматизация сварочных процессов, Специальные методы сварки.

#### **3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения**

Вид практики: производственная практика.

Способ:

1) стационарная;

2) выездная.

Форма проведения практики: дискретно (распределенная).

#### 4. Тип практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

#### 5. Место проведения практики

Кафедра «Сварка, обработка материалов давлением и родственные процессы» ТГУ, кафедра «Нанотехнологии» ТГУ, Учебно –научно-производственный Центр «Сварка» ТГУ, Научно-исследовательский институт прогрессивных технологий ТГУ, Инновационный технологический Центр ТГУ, Аттестационный Центр по сварочному производству, малые инновационные предприятия, ОАО «АВТОВАЗ» и другие крупные средние и мелкие структуры бизнеса и промышленные предприятия г.о. Тольятти различных форм собственности.

#### 6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК - 5)	Знать: основы информационных технологий, основные требования информационной безопасности, основные базы данных интеллектуальных ресурсов техники, графический редактор «Компас 3Д», электронные библиотечные ресурсы
	Уметь: Пользоваться информационными базами данных
	Владеть: техникой поиска информации в Интернете и технических библиотеках, оформлением при подготовке технических отчетов ссылок на использованные источники информации, оформлением списка использованной литературы
- умением составлять техническую	Знать: правила составления технической документации

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии (ПК-21)	Уметь: подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии
	Владеть: навыками подготовки отчетности по установленным формам и активного участия в создании системы менеджмента качества на предприятии

### **7. Содержание практики**

<b>Разделы (этапы) практики</b>
Организация практики, включающая собрание по практике для ознакомления с местом и временем консультаций во время практик, с содержанием отчета по практике.
Подготовительный этап, включающий инструктаж по Технике безопасности и Противопожарной технике, оформление пропусков на предприятие.
Производственный этап, включающий сбор информации по истории предприятия, ознакомление с выпускаемой им продукцией, оборудованием и технологиями изготовления узлов и деталей в области машиностроения, изучение основ организации производства, освоение планируемых компетенций
Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.

**Общая трудоемкость практики – 3 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**Б2.В.03(П) Производственная практика (технологическая практика)**

---

(наименование практики)

### **1. Цели и задачи практики**

Цели:

1. Закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, учебных практик, приобрести профессиональные умения и навыки путем непосредственного участия студента в деятельности производственной или проектной организации.

2. Приобщить студента к социальной среде предприятия (организации).

Задачи:

1. Ознакомиться с системой инструктажа по охране труда на предприятии.

2. Составить перечень основных видов документации в области сварочных технологий или родственных процессов.

3. Ознакомиться с основными проблемами сварочных или родственных технологий предприятия.

4. Подробно изучить один из технологических процессов сварки или родственных процессов.

5. Поработать в качестве дублера технолога.

6. Подготовить отчет о практике, освещающий состояние вопроса по технологической документации и проблемам сварочных и родственных технологий.

### **2. Место практики в структуре ОПОП ВО**

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: все пройденные к началу практики дисциплины учебного плана.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: пайка материалов, технология сварки плавлением, технология контактной сварки, теория сварочных процессов.

### **3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения**

Вид практики: производственная практика.

Способ:

1) стационарная;

2) выездная.

Форма проведения практики: дискретно (распределенная).



#### 4. Тип практики

Технологическая практика

**5. Место проведения практики:** Кафедра «Сварка, обработка материалов давлением и родственные процессы» ТГУ, кафедра «Нанотехнологии» ТГУ, Учебно –научно-производственный Центр «Сварка» ТГУ, Научно-исследовательский институт прогрессивных технологий ТГУ, Инновационный технологический Центр ТГУ, Аттестационный Центр по сварочному производству, малые инновационные предприятия ТГУ, ОАО «АВТОВАЗ», ОАО «Трансформатор» и другие крупные промышленные предприятия г.о. Тольятти. Предприятия Самарской области, проявившие заинтересованность в направлении выпускников на работу.

#### 6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств (ПК-12)	Знать: сущность и параметры основных процессов неразъемного соединения материалов
	Уметь: проводить поиск профессиональной информации с помощью поисковых систем в сети Интернет
	Владеть: программным комплексом «Компас»
- умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования(ПК-15)	Знать: содержание дисциплины Б1.В.10 в отношении умения проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организации профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования
	Уметь: проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования в рамках содержания дисциплины Б1.В.10
	Владеть: навыками проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организации

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования в рамках содержания дисциплины Б1.В.10
- умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ(ПК-16)	<p>Знать: содержание дисциплины Б1.Б14 в отношении проведения мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ</p> <p>Уметь: проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ</p> <p>Владеть: навыками проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ в рамках дисциплины Б1.Б14</p>
- умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ПК-17)	<p>Знать: перечни нормативной документации по основным и вспомогательным материалам и правилам эксплуатации оборудования сварочных и родственных процессов</p> <p>Уметь: на основе специальной литературы и отраслевых инструкций выбирать основные и вспомогательные материалы, прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования</p> <p>Владеть: методами контроля параметров технологического процесса и эксплуатации технологического оборудования</p>
- способностью к метрологическому обеспечению технологических процессов, к	Знать: основы метрологического обеспечения технологических процессов, и использования типовых методов контроля качества выпускаемой продукции в объеме дисциплины Б1.Б.19

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции(ПК-19)	<p>Уметь: метрологически обеспечивать технологические процессы, использовать типовые методы контроля качества выпускаемой продукции изученные в дисциплине Б1.Б.19 и имеющиеся на базе практики</p> <p>Владеть: навыками метрологического обеспечения технологических процессов, методов контроля качества выпускаемой продукции изученные в дисциплине Б1.Б.19 и имеющиеся на базе практики</p>
- способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами (ПК-20)	<p>Знать: вопросы организации работы малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами, изученными в дисциплине Б1.Б.24</p> <p>Уметь: организовывать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами, путем использования приемов, изученных в дисциплине Б1.Б.24</p> <p>Владеть: навыками организации работы бригады исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами, путем использования приемов, изученных в дисциплине Б1.Б.24</p>
- умением составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии (ПК-21)	<p>Знать: макроэкономические показатели и способы их измерения; условия макроэкономической нестабильности и макроэкономического равновесия; правила составления технической документации; основные положения системы менеджмента качества на предприятии</p> <p>Уметь: оценивать собственные экономические действия с точек зрения производителя и потребителя товаров и услуг; подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии</p> <p>Владеть: навыками подготовки отчетности по установленным формам и активного участия в создании системы менеджмента качества на предприятии</p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p>- умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений (ПК-22)</p>	<p>Знать: вопросы проведения анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений в объеме материала, изученного в дисциплине Б1.В.16</p>
	<p>Уметь: проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений в объеме материала, изученного в дисциплине Б1.В.16</p>
	<p>Владеть: навыками анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализа результатов деятельности производственных подразделений в объеме материала, изученного в дисциплине Б1.В.16</p>
<p>- готовностью выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-23)</p>	<p>Знать: стандартизацию, технической подготовки к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организацию метрологического обеспечения технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции</p>
	<p>Уметь: выполнять работы по стандартизации, технической подготовки к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции</p>
	<p>Владеть: готовностью выполнять работы по стандартизации, технической подготовки к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции</p>

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p>- умением подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов (ПК-24)</p>	<p>Знать: исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов, изученные в дисциплине Б1.В.16</p>
	<p>Уметь: подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов изученные в дисциплине Б1.В.16</p>
	<p>Владеть: навыками подготовки исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов изученные в дисциплине Б1.В.16</p>
<p>- умением проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда (ПК-25)</p>	<p>Знать: организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планирование работы персонала и фондов оплаты труда, изученные в дисциплине Б1.В.16</p>
	<p>Уметь: проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда</p>
	<p>Владеть: навыками проведения организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков, планирования работы персонала и фондов оплаты труда</p>
<p>- умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования (ПК-26)</p>	<p>Знать: источники информации по нормативам</p>
	<p>Уметь: отыскивать нужную информацию в нормативной документации</p>
	<p>Владеть: методами расчета количества запчастей</p>

**Основные этапы практики:**

<b>№ п/п</b>	<b>Разделы (этапы) практики</b>
1	Организационный этап.

	Собрание по практике для ознакомления с местом и временем консультаций во время практик, с содержанием отчета по практике.
2	Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, оформление пропусков на предприятие.
3	Производственный этап. Сбор информации по истории предприятия, ознакомление с выпускаемой им продукцией, оборудованием и технологий изготовления сварных узлов, изучение основ организации производства, освоение планируемых компетенций
4	Заключительный этап. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.

**Общая трудоемкость практики – 3 ЗЕТ.**

**АННОТАЦИЯ**  
**Б2.В.04(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)**

**1. Цель и задачи научно-исследовательской работы**

Цель: формирование у обучающегося начальных компетенций в сфере научно-исследовательской деятельности.

При прохождении НИР решаются следующие задачи:

1. Ознакомление со структурой и задачами научного подразделения, в котором выполняется НИРС.
2. Ознакомление с методикой экспериментального исследования, в наибольшей степени отвечающего профилю подготовки студента.
3. Ознакомление с характеристиками оборудования для научных исследований, задействованного в экспериментальном исследовании.
4. Участие в проведении экспериментов.
5. Участие в обработке результатов экспериментов.
6. Ознакомление с отчетом по проведению экспериментов, подобном тем, в которых участвовал студент.

**2. Место практики в структуре ОПОП ВО**

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: Иностранный язык, Высшая математика, Физика, Механика, Химия, Материаловедение и ТКМ, Начертательная геометрия и инженерная графика, Электротехника и электроника, Экология, Основы информационной культуры, Технология конструкционных материалов. Введение в профессию, Проектирование сварных конструкций, Технология сварки плавлением, Источники питания для сварки, Пайка материалов, Технология контактной сварки, Контроль качества сварных соединений, Сварка специальных сталей и сплавов, Автоматизация сварочных процессов, одновременно изучаемые дисциплины: Теория сварочных процессов, Основы процессов реновации и инженерии поверхностей, Производство сварных конструкций, Материаловедение сварки, Оценка технических решений в сварке и родственных процессах, Сварка пластмасс и склеивание материалов.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: Основы научных исследований, Системы автоматизированного проектирования в сварке, Оборудование и приспособления для пайки, преддипломная практика, подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР.

**3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения**

Вид практики: производственная практика.

Способ:

1) стационарная;

2) выездная.

Форма проведения практики: дискретно (распределенная).

#### **4. Тип практики**

Научно-исследовательская работа.

#### **5. Место проведения научно-исследовательской работы**

Кафедра «Сварка, обработка материалов давлением и родственные процессы» ТГУ, кафедра «Нанотехнологии» ТГУ, Учебно –научно-производственный Центр «Сварка» ТГУ, Научно-исследовательский институт прогрессивных технологий ТГУ, Инновационный технологический Центр ТГУ, Аттестационный Центр по сварочному производству, малые инновационные предприятия ТГУ, НТЦ ОАО «АВТОВАЗ», УЛИР ОАО «АВТОВАЗ».

#### **6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК - 5)	Знать: основы информационных технологий, основные требования информационной безопасности, основные базы данных интеллектуальных ресурсов техники, графический редактор «Компас», электронные библиотечные ресурсы
	Уметь: пользоваться информационными базами данных
	Владеть: техникой поиска информации в Интернете и технических библиотеках, оформлением при подготовке технических отчетов ссылок на использованные источники информации, оформлением списка использованной литературы



Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>- способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения (ПК-3)</p>	Знать: перечень нормативных документов, определяющих требования к отчетам, этапы внедрения результатов
	Уметь: оформить экспериментальные данные для отчета в виде таблиц и графиков по установленной форме
	Владеть: редактором формул в Word и построением графиков в Excel
<p>- способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4)</p>	Знать: методику определения экономической эффективности инновационного проекта
	Уметь: устанавливать параметры, используемые в методике определения эффективности
	Владеть: информационным поиском наиболее эффективных решений в подобных инновационных проектах
<p>- умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ПК-7)</p>	Знать: перечни нормативной документации по основным и вспомогательным материалам и правилам эксплуатации оборудования сварочных и родственных мул процессов
	Уметь: на основе специальной литературы и отраслевых инструкций выбирать основные и вспомогательные материалы, прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования
	Владеть: методами контроля параметров технологического процесса и эксплуатации технологического оборудования
<p>- умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств</p>	Знать: перечень стандартов на испытания
	Уметь: осваивать испытательное оборудование
	Владеть: методами статистической обработки результатов испытаний

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-18)	

**Основные этапы НИР:**

<b>№ п/п</b>	<b>Разделы (этапы) НИР</b>
1	Организационный этап. Собрание по практике для ознакомления с местом и временем консультаций во время НИРС, с содержанием отчета по НИРС.
2	Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, оформление пропусков на предприятие.
3	Рабочий этап. Сбор информации по истории научного подразделения, ознакомление с научными направлениями, научным оборудованием и методикой исследования, изучение основ организации НИР, освоение планируемых компетенций
4	Заключительный этап. Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по НИРС.

**Общая трудоемкость научно-исследовательской работы – 3 ЗЕТ**

# АННОТАЦИЯ

## Б2.В.05(Пд) Преддипломная практика

---

(наименование практики)

### 1. Цель и задачи практики

Цель – сформулировать цель и задачи выпускной квалификационной работы путем сбора и анализа исходных данных и известных решений.

- способствовать формированию навыков самоорганизации и самообразования при подготовке к ВКР в условиях деятельности в профессиональной среде.

#### Задачи:

1. Подобрать информационные материалы для выпускной квалификационной работы.
2. Провести укрупненный технико-экономический анализ подобранных исходных данных и доказать актуальность выпускной квалификационной работы.
3. Подготовить раздел «Состояние вопроса» выпускной квалификационной работы на основе детального анализа подобранных исходных данных и известных решений.
4. Составить отчет по преддипломной практике.

### 2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: Теория сварочных процессов, Технология сварки плавлением, Технология контактной сварки, Проектирование сварных конструкций, Автоматизация сварочных процессов, Специальные методы сварки, Контроль качества сварных соединений.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР.

### 3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: производственная практика.

Способ:

1) стационарная;

2) выездная.

Форма проведения практики: дискретно (распределенная).

### 4. Тип практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

## 5. Место проведения практики

Преддипломная практика проводится на базе предприятий и фирм г.о.Тольятти различных форм собственности, связанных с машиностроением, а также на кафедре СОМДиРП, в инновационном технологическом Центре ТГУ, Аттестационный Центр по сварочному производству, малые инновационные предприятия ТГУ, НТЦ ОАО «АВТОВАЗ», УЛИР ОАО «АВТОВАЗ».

## 6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);	Знать: философские вопросы развития науки и техники;
	Уметь: применять философские принципы и законы, формы и методы;
	Владеть: навыками философского анализа различных типов мировоззрения
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);	Знать: основные этапы и закономерности исторического развития общества;
	Уметь: выделять основные закономерности исторического развития общества;
	Владеть: навыками анализа закономерностей и этапов исторического развития общества, отражающих гражданскую позицию.
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);	Знать: основные законы экономического развития; модель производственных возможностей общества; виды рынков, их классификацию и принципы функционирования; основы кредитно-денежной и фискальной политики государства; структуру и функции Государственного бюджета
	Уметь: определять уровень эластичность спроса и предложения на отдельные товары и услуги; решать проблемы экономического выбора; сопоставлять различные точки зрения по конкретным экономическим проблемам и формулировать самостоятельные выводы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
	Владеть: навыками расчета издержек производства и эффекта от расширения масштабов производства; определения уровня конкуренции на отдельных сегментах рынка; расчета соотношения издержек и прибыли
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);	Знать: положения Конституции Российской Федерации по части основ конституционного строя, прав и свобод человека и гражданина, организации и осуществления государственной власти для использования правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
	Уметь: толковать и применять законы и другие нормативные правовые акты грамотно разрабатывать документы правового характера, составлять правовые документы для реализации и защиты своих субъективных и профессиональных прав
	Владеть: терминологией и основными понятиями, используемые в правоведении
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5)	Знать: – основные термины, связанные с русским языком и культурой речи; – основные правила, относящиеся ко всем языковым уровням); – особенности официально-делового и других функциональных стилей; – основные типы документных и научных текстов и текстовые категории.
	Уметь: – участвовать в диалогических и полилогических ситуациях общения; – строить официально-деловые и научные тексты; – продуцировать правильно построенные тексты на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения;
	Владеть: – нормами современного русского языка и фиксировать их нарушения в речи; – приемами стилистического анализа текста;– навыками публичной речи; навыками работы со справочной лингвистической литературой;

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– базовой терминологией изучаемого модуля;</li> <li>– этическими нормами культуры речи.</li> </ul>
<p>- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);</p>	<p>Знать: о социальных, этнических, конфессиональных и культурных особенностях представителей тех или иных социальных общностей</p>
	<p>Уметь: работая в коллективе, учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия</p>
	<p>Владеть: в процессе работы в коллективе этическими нормами, касающимися социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; способами и приемами предотвращения возможных конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности</p>
<p>- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);</p>	<p>Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности</p>
	<p>Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности</p>
	<p>Владеть: приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности</p>
<p>- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов;</li> <li>- основы здорового образа жизни;</li> <li>- средства и методы физической культуры.</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике средства физической культуры для развития двигательных способностей;</li> <li>- использовать методы и средства физической культуры в профессиональной деятельности</li> </ul>
	<p>Владеть:</p>

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
	<p>– навыками оптимизации работоспособности, профилактики нервно–эмоционального и психофизического утомления, повышения эффективности труда;</p> <p>- соблюдать нормы здорового образа жизни, проявлять когнитивные, эмоциональные и волевые особенности психологии личности;</p> <p>- навыками использования методов физической культуры для укрепления здоровья.</p>
<p>готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9)</p>	<p>Знать: основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>
	<p>Уметь: применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>
	<p>Владеть: основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>
<p>способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОПК-1)</p>	<p>Знать: фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики и атомной физики; методы теоретических и экспериментальных исследований</p> <p>Уметь: применять физические методы и законы для решения физических задач; подходы и методы физического исследования в научной и профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: основными методами решения конкретных физических задач из разных областей физики, навыками работы с современной научной аппаратурой, навыками проведения экспериментальных исследований различных физических процессов.</p>
<p>осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества (ОПК-2)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность и значимость информации в современном обществе;</li> <li>- принципы работы и поиска информации в компьютерных сетях;</li> </ul>
	<p>Уметь:</p>

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться поисковыми системами для оперативного получения информации по заданной теме;</li> <li>- применять текстовые и табличные процессоры для подготовки документов различного назначения;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы на персональном компьютере;</li> <li>- навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- навыками работы с информационными источниками;</li> </ul>
<p>владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОПК-3)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность и значимость информации в современном обществе;</li> <li>- требования к информационной безопасности;</li> <li>- основы работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться основными приемами работы на персональном компьютере;</li> <li>- пользоваться поисковыми системами для оперативного получения информации по заданной теме;</li> <li>- применять текстовые и табличные процессоры для подготовки документов различного назначения;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы на персональном компьютере;</li> <li>- навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- навыками работы с информационными источниками;</li> <li>-- навыками информационной безопасности;</li> </ul>
<p>умением применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий,</p>	<p>Знать современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении</p> <p>Уметь: применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий,</p>



Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении (ОПК-4)	<p>катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении</p> <p>Владеть: навыками применения современных методов для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; способов рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении</p>
способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль и значение информации в развитии современного информационного общества;</li> <li>- основные опасности и угрозы, возникающие при работе с информацией;</li> <li>- основные требования, предъявляемые к защите информационной безопасности;</li> <li>- законодательные нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайн;</li> <li>- структуру сетевых ресурсов, являющихся источниками научно-технической информации;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать информацию необходимую для профессиональной деятельности;</li> <li>- соблюдать требования информационной безопасности;</li> <li>- понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения различных задач.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками поиска и отбора информации;</li> <li>- навыками и методами защиты конфиденциальных данных;</li> <li>- навыками обработки текстовой и числовой информации.</li> </ul>

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1)</p>	<p>Знать: современные отечественные и зарубежные информационные системы, используемые для хранения научно-технической информации.  Уметь: получать и обрабатывать научно-техническую информацию в области машиностроения.  Владеть: навыками использования современных информационных технологий при получении и обработке научно-технической информации в области машиностроения.</p>
<p>умением обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-2)</p>	<p>Знать: разновидности САПР  Уметь: определять стратегии моделирования объектов и процессов  Владеть: навыками работы в изучаемой САПР (NX, CATIA, PowerShape, КОМПАС)</p>
<p>способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения (ПК-3)</p>	<p>Знать: этапы научных исследований, структуру и правила оформления отчета по научной работе  Уметь: проводить анализ состояния вопроса  Владеть: навыками проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области</p>

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4)</p>	<p>Знать: работу над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности</p> <p>Уметь: участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности</p> <p>Владеть: способностью участвовать над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности</p>
<p>умением учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании (ПК-5)</p>	<p>Знать: основы проектирования деталей узлов с учетом их технических характеристик</p> <p>Уметь: применять средства автоматизированного проектирования и программные комплексы для проектирования сварных соединений и узлов.</p> <p>Владеть: методикой процесса проектирования и оценки соответствия спроектированного изделия техническому заданию</p>
<p>умением использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями (ПК-6)</p>	<p>Знать: технические средства и организацию их использования в системах автоматизированного проектирования; принципы построения входных языков систем автоматизированного проектирования; задачи технологической подготовки сборочно-сварочного производства и методы их решения; организацию информационной системы автоматизированного проектирования; принципы организации информационных систем на предприятиях, построения локальных, корпоративных и глобальных компьютерных сетей.</p> <p>Уметь: осуществлять постановку задачи для автоматизированного решения, используя руководящие материалы по созданию САПР; пользоваться имеющимися САПР техпроцессов сварки и родственных технологий, САПР конструкторской документации, системами двухмерного и трехмерного проектирования и анализировать проектные решения; составлять алгоритм и программы решения проектных задач автоматизированного проектирования, осуществлять их отладку; проводить поиск требуемой информации в компьютерных сетях; выбирать техническое математическое, программное, информационное, лингвистическое обеспечение САПР, применительно к конкретной инженерной задаче в</p>

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
	<p>области сварочного производства и родственных технологий.</p> <p>Владеть: приемами и методами работы в соответствующих программных средах.</p>
<p>способностью оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-7)</p>	<p>Знать: техническую документацию, стандарты, технические условия и другие нормативные документы</p> <p>Уметь: оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> <p>Владеть: способностью оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>
<p>умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-8)</p>	<p>Знать: методы проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений</p> <p>Уметь: проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, - обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления,</p> <p>Владеть: методами проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений</p>
<p>умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий (ПК-9)</p>	<p>Знать: виды научных публикаций, особенности патентной документации</p> <p>Уметь: определять вид исследований, оценивать технический уровень применяемой методики и полученных результатов</p> <p>Владеть: навыками составления обзора по теме</p>

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению (ПК-10)</p>	<p>Знать: возможности, принципы, преимущества, недостатки и технологию основных методов контроля  Уметь: выбрать метод контроля в соответствии с техническими требованиями к изделию, производить контроль наиболее распространенными методами  Владеть: навыками проведения контроля наиболее распространенными методами</p>
<p>способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-11)</p>	<p>Знать: уровень и проблемы автоматизации и роботизации основных способов сварки, правила и меры по обеспечению безопасности при работе на роботизированном и автоматизированном производстве  Уметь: составить технологию роботизированной сварки заданной детали или узла  Владеть: навыками чтения планировок роботизированных сварочных комплексов</p>
<p>способностью разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств (ПК-12)</p>	<p>Знать: принципы составления технологического процесса сварки и наплавки изделий  Уметь: составлять карты технологического процесса сварки конструкций, в том числе с применением современных информационных технологий  Владеть: навыками анализа способов сварки с целью выбора наиболее эффективного</p>

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование (ПК-13)</p>	<p>Знать: - работу энергетической системы «источник питания - дуга» при возмущениях по току, длине дуги и напряжению сети,  -о последних достижениях науки в области проектирования ИП;  -основы теории сварочных трансформаторов, выпрямителей, генераторов;  Уметь: - экспериментально определять работоспособность источников питания;  -пользоваться методами исследований энергетических характеристик ИП;  -оценивать эффективность применяемых методов исследований;  Владеть: - приемами обработки экспериментальных данных;  -приемами работы с измерительной аппаратурой;  -вести самостоятельную деятельность в направлении изучения эксплуатационных свойств источников питания для сварки;</p>
<p>способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-14)</p>	<p>Знать: порядок настройки и выполнения технологического процесса  Уметь: контролировать правильность выполнения процесса  Владеть: навыками монтажа и наладки узлов и блоков технологического процесса</p>

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования (ПК-15)</p>	<p>Знать: - основные методики, необходимые для определения эксплуатационных свойств источников питания для сварки;  - функциональные схемы источников питания;  - правила эксплуатации источников питания для;  Уметь: - экспериментально определять работоспособность источников питания;  - вести самостоятельную деятельность в направлении изучения эксплуатационных свойств источников питания для сварки;  - проводить профилактический осмотр ИП для сварки.  Владеть: - приемами обработки экспериментальных данных;  - приемами работы с измерительной аппаратурой;  - методами испытания источников питания в режимах х.х, нагрузки, к.з.</p>
<p>умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-16)</p>	<p>Знать: мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний; принципы и методы экологической безопасности проводимых работ  Уметь: проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ  Владеть: навыками проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контроля соблюдения экологической безопасности проводимых работ</p>
<p>умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения</p>	<p>Знать: номенклатуру современных основных и вспомогательных сварочных материалов, оборудования и оснастки  Уметь: разрабатывать технологии и выбирать материалы и оборудование для сварки  Владеть: навыками выбора наиболее эффективных технологий для производства конкретных конструкций и узлов,</p>

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
(ПК-17)	
<p>умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-18);</p>	<p>Знать: методы стандартных испытаний свойств изделий полученных при сварке  Уметь: оценивать результаты полученные при сварке изделий и контроле  Владеть: навыками контроля результатов полученных при контроле изделий</p>
<p>способностью к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-19)</p>	<p>Знать: метрологическое обеспечение технологических процессов, с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции  Уметь: использовать типовые методы контроля качества выпускаемой продукции  Владеть: способностью к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции</p>
<p>способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами (ПК-20)</p>	<p>Знать: систему организации работ малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами  Уметь: организовывать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами  Владеть: навыками организации работ малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами</p>
<p>умением составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам,</p>	<p>Знать: макроэкономические показатели и способы их измерения; условия макроэкономической нестабильности и макроэкономического равновесия; правила составления технической документации; основные положения системы менеджмента качества на предприятии  Уметь: оценивать собственные экономические действия с точек зрения производителя и потребителя товаров и услуг; подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии</p>



Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии (ПК-21)	Владеть: навыками подготовки отчетности по установленным формам и активного участия в создании системы менеджмента качества на предприятии
умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений (ПК-22)	Знать: основы процесса контроля качества производственной продукции. Уметь : проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат Владеть: методикой оценки производственных и непроизводственных затрат.
готовностью выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-23)	Знать: стандартизацию, технической подготовки к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организацию метрологического обеспечения технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции Уметь: выполнять работы по стандартизации, технической подготовки к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции Владеть: готовностью выполнять работы по стандартизации, технической подготовки к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<p>умением подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов (ПК-24)</p>	<p>Знать: принципы политики внешней торговли, особенности функционирования валютного рынка; методики проведения экономических расчетов для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений            Уметь: выполнять экономические расчеты по подготовленным исходным данным, планировать работу персонала и рассчитывать фонды оплаты труда            Владеть: навыками дисконтирования денежных потоков; знаниями принципов формирования личного дохода; форм международной интеграции; навыками подготовки исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на предприятии</p>
<p>умением проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда (ПК-25)</p>	<p>Знать: методики расчетов производственных экономических показателей            Уметь: проводить организационно-плановые расчеты производства            Владеть: информационными системами по автоматическим расчетам производственно-экономических показателей</p>
<p>умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования (ПК-26)</p>	<p>Знать: номенклатуру запасных частей, необходимых для технологического оборудования            Уметь: составлять заявки на оборудование и запасные части            Владеть: навыками заполнения технической документации на ремонт оборудования</p>

**Основные этапы преддипломной практики:**

<b>№ п/п</b>	<b>Разделы (этапы) практики</b>
1	Организационный этап
2	Подготовительный этап. Сбор информации в соответствии с заданием на практику
3	Обработка и анализ полученной информации.

**Общая трудоемкость практики – 12 ЗЕТ.**