

Автономное образовательное учреждение высшего образования Ленинградской области

«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Утверждаю

Проректор по учебной работе

 В.Н. Чумаков

«26» августа 2020 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

специальность 22.02.06 Сварочное производство

Гатчина  
2020

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Квалификация: техник

Организация-разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Разработчик: Галашина Неля Леонидовна, преподаватель специальных дисциплин Технического факультета ГИЭФПТ

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики (преддипломной).....	4
1.1. Место производственной практики (преддипломной) в структуре основной образовательной программы.....	4
1.2. Цели производственной практики (преддипломной) .....	4
1.3. Требования к результатам освоения производственной практики (преддипломной).....	4
1.4. Количество часов на освоение программы производственной практики (преддипломной).....	5
2. Тематический план и содержание производственной практики (преддипломной).....	6
3. Условия организации и проведения производственной практики (преддипломной).....	10
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению практики.....	10
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	10
3.3. Общие требования к организации образовательного процесса.....	12
3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	13
4. Контроль и оценка результатов прохождения производственной практики (преддипломной).....	13
4.1. Освоенные профессиональные и общие компетенции.....	13
4.2. Промежуточная аттестация по производственной практике (преддипломной).....	17
4.3. Система оценивания качества прохождения практики при промежуточной аттестации.....	18
4.4. Требования к представлению материалов о результатах прохождения производственной практики (преддипломной).....	18

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

## 1.1. Место производственной практики (преддипломной) в структуре основной образовательной программы

Рабочая программа преддипломной практики является составной частью ООП по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство имеет важное значение при закреплении видов профессиональной деятельности в сварочном производстве:

- закрепление полученных теоретических знаний на основе практического участия в деятельности предприятий сварочного производства;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;
- приобретение опыта профессиональной деятельности и самостоятельной работы, сбор, анализ и обобщение материалов для подготовки материалов отчета по практике и дипломного проекта.

## 1.2. Цели производственной практики (преддипломной):

- подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций;
- разработка технологических процессов и проектирование изделий.
- контроль качества сварных конструкций;
- организация и планирование сварочного производства.

## 1.3. Требования к результатам освоения производственной практики (преддипломной)

ВПД	Профессиональные компетенции
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами. ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций. ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами. ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.
Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПК 2.1 Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами. ПК 2.2 Выполнять расчеты конструирования сварных соединений и конструкций. ПК2.3 Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технического процесса. ПК 2.4 Оформлять конструкторскую и технологическую техническую документацию. ПК2.5 Осуществлять разработку оформление графических, вычислительных и проектных работ с использование информационно-компьютерных технологий.
Контроль качества сварочных работ	ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях. ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений. ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных

	соединений и изделий для получения качественной продукции. ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.
Организация и планирование сварочного производства	ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ. ПК 4.2. Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат. ПК 4.3. Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства. ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта. ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы производственной практики (преддипломной)**

Вид практики	Индекс по учебному плану	Кол-во недель	Кол-во часов
Преддипломная практика	ПДП	4 недели	144 часа

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Коды профессиональных компетенций	Наименования тем, выполнение обязанностей на рабочих местах	Студент должен знать	Студент должен уметь	Содержание работы по теме	Количество часов
1	2	3	4	5	6
ПК 1.1- 1.4	<p><b>Организационное занятие</b></p> <p><b>Тема 1.</b>Изучение работы предприятия  <b>Тема 1.1</b> Общая характеристика и структура предприятия (подразделения).</p> <p><b>Тема 1.2</b> Изучение заготовительных, сборочных и сварочных работ в подготовительных и сборочно-сварочных цехах</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организовать рабочее место сварщика;</li> <li>– выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;</li> <li>– использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;</li> <li>– применять методы подбора и устанавливать параметры режимов сварки;</li> <li>– рассчитывать нормы расхода основного металла и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;</li> <li>– читать рабочие чертежи сварных конструкций.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применения различных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;</li> <li>– технической подготовки производства сварных конструкций;</li> <li>– выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;</li> <li>– хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса.</li> </ul>	<p>Оформление на работу. Инструктаж по технике безопасности труда, ознакомление со структурой предприятия и правилами внутреннего распорядка. Режим работы предприятия. Правила внутреннего и трудового распорядка.</p> <p>Основные направления деятельности предприятия, изготавливаемая продукция, ее назначение. Структура предприятия, его техническая оснащенность. Структура управления. Численность работающих. Нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность предприятия. Взаимодействие предприятия с органами управления и другими субъектами хозяйствования.</p> <p>Связь подготовительно-заготовительного и сборочно-сварочного цеха. Изучение функций подготовительного и сборочно-сварочного цеха. Организация рабочих мест, Режим труда. Описание численного и квалификационного состава работающих (разряды, категории). Организация и описание подготовительно-заготовительных работ и сборочно-сварочных. Выбор необходимого материала для сварочных работ в зависимости от химического состава и по техническим</p>	18

	Тема 1.3. Изучение вопросов организации и экономики предприятия			<p>требованиям чертежей. Разметка материала в соответствии с чертежами. Рубка, газорезка материала на заготовки. Опиливание, зачистка кромок. Сортировка заготовок, перемещение в сборочно-сварочный цех.</p> <p>Функции отдела труда и заработной платы. Нормирование в цеху. Изучение форм оплаты труда, морального и материального стимулирования. Изучение вида собственности предприятия. Источники финансирования. Показатели прибыли и рентабельности. Распределение средств. Состав основных и оборотных производственных фондов. Организация материально-технического обеспечения. Работа по внедрению новых технологий, по изобретательству и рационализаторству, повышению квалификации рабочих и ИТР.</p>	
ПК 2.1-2.5	<p><b>Тема2.</b> Выполнение обязанностей дублёров инженерно-технических работников</p> <p><b>Тема 2.1</b> Должностные обязанности мастера сварочного цеха (участка).</p> <p><b>Тема 2.2</b> Функции и должностные обязанности мастера ОТК.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться нормативной и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;</li> <li>– составлять схемы основных сварных соединений;</li> <li>– проектировать различные виды сварных швов;</li> <li>– составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;</li> <li>– производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций;</li> <li>– производить расчёты сварных соединений на различные виды нагрузки;</li> <li>– разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;</li> <li>– выбирать технологическую схему обработки;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;</li> <li>- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;</li> <li>- принимать и реализовывать управленческие решения;</li> <li>- мотивировать работников на решение производственных задач;</li> <li>- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;</li> </ul>	<p>Характер работы. Расстановка рабочих и бригад. Выдача производственного задания в соответствии с производственными графиками. Составление таблиц, нарядов. Обеспечение выполнения в установленный срок производственных заданий по объёму, качеству. Мероприятия по снижению трудоемкости изготавливаемых сварных конструкций. Контроль за соблюдением технологических процессов изготовления сварных конструкций, узлов. Инструктажи и мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности. Мероприятия по охране окружающей среды, ресурсосбережению.</p> <p>Показатели качества изготавливаемых сварных конструкций, узлов, деталей. Анализ информации о функциях и работе мастера ОТК. Определение качества изготавливаемых сварных конструкций. Оформление актов на брак.</p>	70

	<p><b>Тема 2.3</b> Должностные обязанности техника-технолога по сварке цеха (участка).</p>	<p>– проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса</p>		<p>Характер работы. Разработка технологических процессов сварочного производства в соответствии с нормативными документами. Выдача производственного задания рабочим. Составление пооперационного маршрута технологического процесса сварки и сборки сварных конструкций узлов, деталей. Составление карт технологического процесса сварки. Составление маршрутных карт. Расчет подетальных и пооперационных норм расхода материалов, топлива, энергии. Контроль над соблюдением технологического процесса сварки и правилами эксплуатации оборудования. Руководство работой сварщиков в производственных условиях. Разработка и анализ технологических процессов изготовления сварных конструкций, узлов, деталей. Разработка пооперационных маршрутов технологического процесса изготовления сварных конструкций, узлов, деталей. Разработка карты технологического процесса изготовления сварных конструкций, узлов, деталей и маршрутных карт. Контроль соблюдения технологического процесса сварки и правил эксплуатации оборудования. Расчет удельных норм расхода материалов, топлива, энергии.</p>	
<p><b>ПК 2.1-2.5</b> <b>ПК 3.1-3.4</b></p>	<p><b>Тема 3.</b> Выполнение работ, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)</p> <p><b>Тема 3.1</b> Выполнение индивидуального задания и сбор материалов по дипломному проекту</p>	<p>– выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, её габаритами и типами сварных соединений; – производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов; производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов,</p>	<p>– определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях; – обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений; – предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной</p>	<p>Выполнение индивидуального задания и сбор материалов по дипломному проекту. Анализ литературных источников, нормативной, технической и технологической документации. Работа по систематизации документов</p>	<p>42</p>

		<p>шаблонов и контрольных приспособлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;</li> <li>– проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов;</li> <li>– выявлять дефекты при металлографическом контроле;</li> <li>– использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;</li> <li>– заполнять документацию по контролю качества сварных</li> </ul>	<p>продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оформления документации по контролю качества сварки.</li> </ul>		
ПК 4.1-4.5	<p><b>Тема 4.</b> Оформление отчётных документов по практике</p> <p><b>Тема 4.1</b> Оформление отчётных документов по практике</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;</li> <li>– определять трудоёмкость сварочных работ;</li> <li>– рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ;</li> <li>– производить технологические расчёты, расчёты трудовых и материальных затрат;</li> <li>– проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– текущего и перспективного планирования производственных работ;</li> <li>– выполнения технологических расчётов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат;</li> <li>– применения методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;</li> <li>– организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта;</li> <li>– обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ.</li> </ul>	<p>Отчет по практике составляется по результатам изучения, анализа и наблюдений производственных процессов и работы структурных подразделений предприятий. В отчете должны быть отражены все разделы практики. Отчет должен быть написан чернилами или напечатан на ПЭВМ в соответствии с ГОСТ 2.105-95. К отчету могут прилагаться зарисовки, схемы, документы на отдельных бланках. Отчет подписывается руководителем от предприятия и заверяется печатью организации. Систематизация собранного (полученного) материала. Оформление документации.</p>	12
ИТОГО					144

### **3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

#### **3.1. Требования материально-техническому обеспечению практики**

Реализация программы производственной преддипломной практики требует прохождения практики на предприятии.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

**Банов, М.Д.** Специальные способы сварки и резки : учеб. пособие / М. Д. Банов, В. В. Масаков, Н. П. Плюснина. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 208 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:205.

**Банов, М.Д.** Технология и оборудование контактной сварки : учебник / М. Д. Банов. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2013. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.214.

**Фролов, В. А.** Сварка: введение в специальность: Учебное пособие / В.А.Фролов, В.В.Пешков и др.; Под ред. проф. В.А.Фролова - 4 изд., перераб. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Совр. технологии). (п) ISBN 978-5-98281-324-4,

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=368952>

**Овчинников, В.В.** Справочник сварщика: справочное издание / В. В. Овчинников. - М.: КНОРУС, 2013. - 272 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.271.

<https://www.book.ru/book/920276/view2/1>

**Овчинников, В. В.** Технология термической обработки: Учебник / В.В. Овчинников. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 320 с.: 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0509-8

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=330480>

**Овчинников, В. В.** Справочник техника-сварщика / В.В. Овчинников. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 304 с.: 60х90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0587-6

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=453352>

**Овчинников, В.В.** Справочник техника-сварщика / В.В. Овчинников. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. - 304 с.- (Профессиональное образование).

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=453352>

##### **Дополнительная литература:**

**Банов, М.Д.** Специальные способы сварки и резки : учеб. пособие / М. Д. Банов, В. В. Масаков, Н. П. Плюснина. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2013. - 208 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.205.

**Банов, М.Д.** Технология и оборудование контактной сварки: учебник / М. Д. Банов. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2013. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.:с.214.

**Черепяхин, А.А.** Материаловедение: учебник / А. А. Черепяхин. - 8-е изд., перераб. - М.: Академия, 2014. - 320 с. - (Профессиональное образование). - Библиогр.:с.311.

##### **Интернет-ресурсы:**

Образовательный портал: <http://www.alleng.ru/edu/educ.htm>

Учебная мастерская: <https://pedsovet.org/blogs/blog/view/id/21258>  
Электронный ресурс «Сварка». Форма доступа: [www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru)  
[www.svarka.net](http://www.svarka.net)  
Электронные ресурсы «Слесарные работы». <http://metalhandling.ru>  
Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  
<http://www.tehlit.ru/>  
Классификаторы социально-экономической информации: [Электронный  
ресурс]. Форма доступа – <http://www.consultant.ru>.  
Электронный ресурс «Сварка».

Форма доступа:

[www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru)

[www.svarka.net](http://www.svarka.net)

[www.prosvarky.ru](http://www.prosvarky.ru)

[websvarka.ru](http://websvarka.ru)

<http://www.tweld.ru/svarochnie-gorelki.html> - сварочные горелки

[http://svarka-i-rezka.ru/gazovye\\_gorelki1.html](http://svarka-i-rezka.ru/gazovye_gorelki1.html) - сварка

<http://www.shtorm-its.ru/rus/equipment/tigtick/> - передовые технологии сварки  
и резки

<http://www.svarka-perm.ru/> - сварочное оборудование

[http://svarka.dukon.ru/gorelki\\_i\\_prinadlezhnosti/](http://svarka.dukon.ru/gorelki_i_prinadlezhnosti/) - промышленная группа  
«Дюкон»

## ГОСТЫ

ГОСТ 1050 - 88. Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой  
поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие  
технические условия. - 30 с.

ГОСТ 5264 - 80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные  
типы, конструктивные элементы и размеры. - 33 с.

ГОСТ 14771 - 76. Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные.  
Основные типы, конструктивные элементы и размеры. - 39 с.

ГОСТ 10594 - 80. Оборудование для дуговой, контактной, ультразвуковой  
сварки и для плазменной обработки. - 3 с.

ГОСТ 16037 - 80. Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные  
типы, конструктивные элементы, размеры. - 159 с.

ГОСТ Р 52079 - 2003. Трубы стальные сварные для магистральных  
газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов. - 28 с.

ГОСТ 30242 - 97. Дефекты соединений при сварке металлов плавлением.  
Классификация, обозначение и определения. - 11 с.

ГОСТ 6996 - 96. Сварные соединения. Методы определения механических  
свойств. - 81 с.

ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов.  
- 8 с.

ГОСТ 3.1102-2011. Единая система технологической документации. Стадии  
разработки и виды документов. Общие положения.

ГОСТ 3.1118-82. Единая система технологической документации. Формы и  
правила оформления маршрутных карт.

ГОСТ 3.1120-83. Единая система технологической документации. Общие правила отражения и оформления требований безопасности труда в технологической документации.

ГОСТ 3.1121-84. Единая система технологической документации. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на типовые и групповые технологические процессы (операции).

ГОСТ 3.1123-84. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления технологических документов, применяемых при нормировании расхода материалов.

ГОСТ 3.1705-81. Единая система технологической документации. Правила записи операций и переходов. Сварка.

### **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Производственная практика проводится в организациях соответствующего профиля в специально оборудованных помещениях на основе заключенных договоров. Договор на практику – юридический документ установленной формы, на основании которого институт направляет обучающегося для прохождения практики на указанное в договоре предприятие. Договор должен быть оформлен в двух экземплярах, подписан ректором института и руководителем предприятия по месту практики, заверен печатями. Один экземпляр договора остаётся на базе практики, второй – прилагается к отчёту студента. Производственная практика (преддипломная) проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности и составляет 4 недели в 8 семестре. Приказом ректора за студентом закрепляется руководитель практики от института и база практики.

Задачей преддипломной практики является:

- углубление и систематизация знаний и умений, полученных студентами в процессе теоретического обучения;
- сбор и систематизация необходимых материалов для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы в соответствии с индивидуальным заданием;
- проверка профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности.

Все студенты перед началом практики обязаны присутствовать на организационном собрании, которое проводят руководители практики-преподаватели института.

На организационном собрании студенты должны получить:

1. Общий инструктаж по технике безопасности при прохождении производственной практику. Прохождение инструктажа фиксируется в специальном журнале практики.

2. Программу производственной практики в печатном или в электронном варианте.

3. Методические рекомендации по оформлению результатов производственной практики.

4. Методические рекомендации по оформлению текста отчета по производственной практике.

В период практики студент должен вести дневник, в который систематически вносятся записи о проделанной работе, а также отбирается материал для подготовки к государственной итоговой аттестации.

В заключительный период практики руководитель практики должен дать отзыв о выполненной студентом работе, содержании собранного материала и составить характеристику его теоретической и практической подготовки, деловых качеств, организаторских способностей и т.д. Отзыв подписывается руководителем практики от организации и передается в институт.

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководителями практики от института назначаются преподаватели специальных дисциплин или мастера производственного обучения, имеющие высшее образование и/или опыт деятельности в организациях соответствующей сферы. В их обязанности входит контроль посещаемости практики студентами и прием отчетов по производственной практике.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

### **4.1. Освоенные профессиональные и общие компетенции**

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результатов</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
ПК1.1 Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.	-демонстрация умений применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ПК1.2 Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	-демонстрация умений выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	
ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства	-демонстрация умений выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства	

сварных соединений с заданными свойствами.	сварных соединений с заданными свойствами.	
ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.	-демонстрация умений хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.	
ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.	-самостоятельное и качественное осуществление разработки технологических процессов сборки и сварки; - составление технических заданий на проектирование технологической оснастки.	
ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.	-демонстрация умений выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.	
ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	- проведение работ по проверке и освоению новых объектов техники и технологических процессов; - оценка экономической эффективности производственной деятельности	
ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.	–технически грамотная разработка конструкторско-технологической документации на изделия; - оформление конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии действующими нормативными документами.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.	-демонстрация умений осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.	
ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	-демонстрация умений определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях	

ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений	-демонстрация умений выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений	
ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.	-демонстрация умений предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.	
ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.	-демонстрация умений оформлять документацию по контролю качества сварки.	
ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	-демонстрация умений осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	
ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	-демонстрация умений производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	
ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.	-демонстрация умений применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.	
ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.	-демонстрация умений организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.	
ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.	-демонстрация умений обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и

обеспечивающих их умений, представленных в комплекте фонда оценочных средств по данной дисциплине.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Показатель оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснение сущности и социальной значимости своей будущей профессии;</li> <li>- участие в профессиональных студенческих конкурсах, семинарах, конференциях</li> </ul>	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованный выбор и грамотное применение методов и форм организации профессиональной деятельности;</li> <li>- объективная оценка эффективности и качества выполнения работы;</li> <li>- организация собственной деятельности.</li> </ul>	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность выявлять методические ошибки при проведении учебных занятий</li> <li>- определение возможных причин проблем при проведении занятий;</li> <li>- поиск решения по устранению проблем, возникающих при проведении занятия.</li> </ul>	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подборка информации, необходимой для проведения занятия;</li> <li>- использование различных источников информационных ресурсов при проведении практических занятий;</li> <li>- объективный анализ найденной информации.</li> </ul>	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация приемов использования ИКТ в учебной и профессиональной деятельности;</li> <li>- обоснованное использование различных прикладных программ</li> </ul>	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- успешность применения коммуникационных способностей на практике;</li> <li>- соблюдение принципов профессиональной этики;</li> <li>- владение способами бесконфликтного общения и само регуляции в коллективе.</li> </ul>	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность ставить цели для осуществления образования обучающихся;</li> <li>- готовность организовывать и контролировать работу обучающихся на занятии, с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.</li> </ul>	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность самостоятельно определять задачи в области методического развития;</li> <li>- составление личного плана карьерного роста;</li> <li>- участие в студенческих конференциях, семинарах.</li> </ul>	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность осуществлять профессиональную деятельность в условиях смены технологий;</li> <li>- владение технологией реализации</li> <li>- деятельностного подхода в образовании</li> </ul>	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика.

#### 4.2. Промежуточная аттестация по производственной практике (преддипломной)

Промежуточная аттестация по производственной практике – дифференцированный зачет.

Студенты допускаются к сдаче ДЗ при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом, и своевременном предоставлении следующих документов:

- положительного **аттестационного листа** по практике руководителей практики от организации прохождения практики и образовательной организации (ОО) об уровне освоения профессиональных компетенций;

- положительной **характеристики** организации прохождения практики на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;

- **дневника практики**;

- **отчета о практике** в соответствии с заданием на практику.

ДЗ проходит в форме ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по практике с иллюстрацией материала (презентации), или др.

#### **4.3 Система оценивания качества прохождения практики при промежуточной аттестации**

Оценка качества прохождения практики происходит по следующим показателям:

- соответствие содержания отчета по практике заданию на практику;

- оформление отчета по практике, в соответствии с требованиями ПОО;

- наличие презентационного материала, в полной степени иллюстрирующего отчет по практике (если требуется);

- оформления дневника практики (вместе с приложениями) в соответствии с требованиями ПОО;

- оценка в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;

- запись в характеристике об освоении общих компетенций при выполнении работ на практике;

- количество и полнота правильных устных ответов на контрольные вопросы во время промежуточной аттестации.

Оценка за дифференцированный зачет (зачет) по практике определяется как средний балл за представленные материалы с практики и ответы на контрольные вопросы. Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале.

#### **4.4. Требования к предоставлению материалов о результатах прохождения производственной практики (преддипломной)**

##### **Аттестационный лист**

В аттестационном листе по практике руководитель практики от организации прохождения практики оценивает уровень освоения профессиональных компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики и календарно-тематическим планом. Подпись руководителя практики от организации заверяется печатью организации. Аттестационный лист по практике должен быть дополнительно подписан руководителем от образовательной организации.

##### **Характеристика**

В характеристике с практики руководитель практики от организации прохождения практики подтверждает освоение студентами общих компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики и календарно-тематическим планом.

##### **Дневник практики**

Дневник практики оформляется в соответствии с принятым в ОО макетом и **заверяется** руководителем практики от организации прохождения практики и от образовательной организации.

### **Отчет о практике**

Отчет о практике должен включать материалы, собранные во время прохождения практики **в соответствии с выданным заданием на практику**. Это может быть информация о структуре, технологическом процессе и применяемом оборудовании в организации прохождения практики, могут быть данные для выполнения расчетов по курсовому проектированию, отчет может включать необходимые схемы, чертежи, таблицы, графики и т.д.

Структура отчета по практике (10-20 стр.):

- титульный лист
- задание на практику
- содержание
- текст отчета
- используемые источники информации, документы (технологические инструкции, официальный сайт организации и т.д.)
- приложения (схемы, чертежи, таблицы, фото материалы выносятся в приложения, если они занимают большой объем)

### **Презентационный материал (если требуется)**

При проведении ДЗ по практике студенты могут представлять собранный материал по практике в форме презентации, если есть возможность сфотографировать проведение различных видов работ и результаты работы на практике. Если существуют трудности с представлением результатов прохождения практики в форме презентации или на ее подготовку затрачивается большое количество времени (в соотношении с объемом практики), то целесообразно проводить ДЗ/З в форме ответов на контрольные вопросы.

Презентационный материал должен включать:

- сведения о предприятии прохождения практики;
- фотоматериалы о проделанных видах работ;
- характеристики техпроцессов и оборудования предприятия.

### **Контрольные вопросы по прохождению производственной практики (преддипломной)**

Контрольные вопросы необходимы для систематизации и закрепления собранного материала на практике. Грамотные ответы на контрольные вопросы подтверждают освоение студентами ПК и ОК и приобретение практического опыта по ПМ.