

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЛАСТНОЕ АВТОНОМНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЛИПЕЦКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГОАПОУ

«Липецкий металлургический  
колледж»

\_\_\_\_\_ Н.В. Золотарева

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

2017 г.

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44936)

Организация-разработчик: ГОАПОУ «Липецкий металлургический колледж»

Разработчики:

**Логунова Галина Владимировна**, преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

**Радченко Татьяна Ивановна**, преподаватель общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей

СОГЛАСОВАНО

Начальник Управления  
по обучению и развитию персонала ПАО «НЛМК»

---

**В.М. Саворона**

Рассмотрено Педагогическим советом  
ГОАПОУ «Липецкий металлургический колледж»

Протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

ОДОБРЕНО

Председатель цикловой  
комиссии информационных  
систем

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по учебной работе

---

**Т.И. Радченко**

---

**Н. И. Перкова**

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>	<b>4</b>
<b>2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>	<b>7</b>
<b>3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>	<b>12</b>
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>	<b>15</b>
<b>5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)</b>	<b>16</b>

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) является составной частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** в части освоения видов деятельности (ВД):

- 1 Осуществление интеграции программных модулей.
- 2 Ревьюирование программных продуктов.
- 3 Проектирование и разработка информационных систем.
- 4 Сопровождение информационных систем.
- 5 Сoadминистрирование баз данных и серверов.
- 6 Администрирование информационных ресурсов.

Содержание рабочей производственной практики (преддипломной) и результаты получения и освоения практического опыта учитывают требования профессионального стандарта 06.019 «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 612н от «08» сентября 2014 г., зарегистрированного в Минюсте РФ №197 от 01.08.2016 г.

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информационных систем при наличии основного общего, среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

**1.2 Цели и задачи программы производственной практики (преддипломной):** углубление первоначального практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, проверка их готовности к самостоятельной трудовой деятельности, подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы.

В результате прохождения преддипломной практики после освоения учебной практики и производственной практики по профилю специальности обучающиеся углубляют практический опыт, развивают общие и профессиональные компетенции, демонстрируют готовность к самостоятельной трудовой деятельности, осуществляют выполнение выпускной квалификационной работы.

ВД	Углубление практического опыта
<b>ПМ 02</b> Осуществление интеграции программных модулей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– в интеграции модулей в программное обеспечение;</li> <li>– в отладке программных модулей;</li> </ul>
<b>ПМ 03</b> Ревьюирование программных продуктов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– в измерении характеристик программного проекта;</li> <li>– использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;</li> <li>– оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;</li> </ul>
<b>ПМ 05</b> Проектирование и разработка информационных систем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– в управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;</li> <li>– обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;</li> <li>– программировании в соответствии с требованиями технического задания;</li> <li>– использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;</li> <li>– применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;</li> <li>– разработке документации по эксплуатации информационной системы; проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;</li> <li>– модификации отдельных модулей информационной системы.</li> </ul>
<b>ПМ 06</b> Сопровождение информационных систем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– в инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы;</li> <li>– выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;</li> </ul>
<b>ПМ 07</b> Сoadминистрирование баз данных и серверов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– в участии в соадминистрировании серверов;</li> <li>– разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;</li> <li>– применении законодательства Российской</li> </ul>

	Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий;
<b>ПМ 10</b> Администрирование информационных ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обработки и публикации статического информационного контента;</li> <li>– обработки и публикации динамического информационного контента;</li> <li>– настройки внутренних связей между информационными блоками/ страницами в системе управления контентом.</li> </ul>

**1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной (преддипломной) практики:**

Всего - **144** часа

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Результатом производственной практики (преддипломной) является развитие обучающимися общих и профессиональных компетенций в рамках обучения по профессиональным модулям образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**, выполнение выпускной квалификационной работы на основе материала, собранного в период прохождения преддипломной практики:

Код	Наименования результатов обучения по специальности
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 5	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ПК 2.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 2.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК 2.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

<b>ПК 2.4</b>	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
<b>ПК 2.5</b>	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
<b>ПК 3.1</b>	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
<b>ПК 3.2</b>	Выполнять измерение характеристик компонентов программного продукта для определения соответствия заданным критериям
<b>ПК 3.3</b>	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
<b>ПК 3.4</b>	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.
<b>ПК 5.1</b>	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.
<b>ПК 5.2</b>	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
<b>ПК 5.3</b>	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
<b>ПК 5.4</b>	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
<b>ПК 5.5</b>	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
<b>ПК 5.6</b>	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
<b>ПК 5.7</b>	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.
<b>ПК 6.1</b>	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
<b>ПК 6.2</b>	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы
<b>ПК 6.3</b>	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
<b>ПК 6.4</b>	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
<b>ПК 6.5</b>	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием
<b>ПК 7.1</b>	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

<b>ПК 7.2</b>	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
<b>ПК 7.3</b>	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
<b>ПК 7.4</b>	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
<b>ПК 7.5</b>	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.
<b>ПК 10.1</b>	Обрабатывать статический и динамический информационный контент.
<b>ПК 10.2</b>	Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.

Тематика выпускных квалификационных работ должна отвечать современным требованиям развития науки, техники, производства и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Тематика дипломных проектов по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование**

- разработка и интеграция модуля в информационную систему предприятия;
- разработка тестовых сценариев для программного обеспечения предприятия;
- проектирование алгоритма выполнения операций отладки программного модуля с использованием специализированных программных средств предприятия;
- разработка системы измерений характеристик компонентов программного продукта предприятия на основании ревьюирования и тестирования;
- разработка и исследование программного кода информационных систем, внедренных в работу предприятия;
- исследование и тестирование информационной системы предприятия на функциональность и соответствие установленным требованиям;
- проектирование алгоритма проведения ревьюирования эксплуатируемой информационной системы предприятия;
- разработка проектной документации на информационную систему, внедренную в работу предприятия;
- исследование и оценка информационной системы, внедренной в работу предприятия, разработка проекта по модернизации;

- разработка обучающей документации (инструкции пользователя) для пользователей информационной системы предприятия;
- разработка регламента технического сопровождения, обновления и восстановления данных ИС предприятия;
- проектирование базы данных предприятия;
- разработка электронных форм документооборота предприятия;
- разработка программных модулей для автоматизации обработки данных;
- проектирование регламентов по защите информации;
- проектирование автоматизированного рабочего места;
- разработка технической документации для управления информационными ресурсами предприятия;
- проектирование Web-сайта предприятия;
- модернизация информационной системы представления динамического контента данных предприятия.

### 3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Код профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ
1	2	3	4
ПК 2.1-ПК2.5	ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей.	144	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы, участие в составлении отчетной документации, участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.</li> <li>- взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</li> <li>- участие в проведении модификации отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документирование изменений.</li> <li>- участие в экспериментальном тестировании информационной системы на этапе опытной эксплуатации, выявление ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</li> <li>- разработка фрагмента документации по эксплуатации информационной системы.</li> <li>- участие в оценке качества и экономической эффективности информационной системы.</li> <li>- инсталляция и настройка информационной системы в рамках своей компетенции, документирование результата работы.</li> <li>- составление инструкции пользователя информационной системы и участие в разработке методики обучения пользователей информационной системы.</li> <li>- выполнение регламента по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работа с технической документацией.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>-обеспечение организации доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.</li> </ul>
<b>ПК 3.1-ПК3.4</b>	<b>ПМ 03</b> Ревьюирование программных продуктов.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в разработке технического задания;</li> <li>- программирование в соответствии с требованиями технического задания;</li> <li>- тестирование информационных систем предприятия;</li> <li>- формирование отчетной документацию по результатам работ;</li> <li>- оформление программной документации в соответствии с принятыми стандартами;</li> <li>- оценка качества и надежности функционирования информационной системы.</li> </ul>
<b>ПК 5.1-ПК 5.6</b>	<b>ПМ 05</b> Проектирование и разработка информационных систем.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– проектирование (оформление фрагмента) технологического документа специального назначения для представления в электронной форме с учетом требований ГОСТ и отраслевых положений;</li> <li>– участие в формировании и заполнении электронного документооборота предприятия;</li> <li>– участие в проектировании информационной системы сбора и обработки данных отраслевой направленности;</li> <li>– описание бизнес-процессов организации и места в них выбранного для автоматизации рабочего места;</li> <li>– сбор информации о автоматизируемом рабочем месте;</li> <li>– проведение аналитического обследования объекта проектирования;</li> <li>– разработка функциональных требований;</li> <li>– разработка требований к программному обеспечению;</li> <li>– разработка требований к оборудованию;</li> <li>– проектирование и разработка прототипа интерфейса подсистемы, реализующей бизнес-процессы выбранного для автоматизации рабочего места, в рамках корпоративной</li> </ul>

		<p>информационной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработка структуры базы данных информационной системы;</li> <li>– заполнение таблиц базы данных информацией, необходимой для тестирования разрабатываемой системы;</li> <li>– разработка тестов;</li> <li>– тестирование прототипов проекта на соответствие задачам пользователя и удобство интерфейса;</li> <li>– тестирование процессов, документов и отчетов;</li> <li>– проверка соответствия программных продуктов и технологических операций применяемым стандартам, процедурам и требованиям.</li> </ul>
<b>ПК 6.1-ПК 6.5</b>	<b>ПМ 06</b> Сопровождение информационных систем	<ul style="list-style-type: none"> <li>– получение практического опыта выполнения работ по установке, настройке и сопровождению информационной системы;</li> <li>– участие в выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;</li> <li>– сбор, анализ и подготовка для обработки контента данных информационных систем предприятия</li> </ul>
<b>ПК 7.1-ПК 7.5</b>	<b>ПМ 07</b> Соадминистрирование баз данных и серверов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение и анализ средств, методов и информационных технологий сбора и обработки информации на предприятии (в организации);</li> <li>– участие в сборе, анализе и подготовки к обработке в ИС отраслевой информации;</li> </ul>
<b>ПК 10.1-ПК 10.2</b>	<b>ПМ 10</b> Администрирование информационных ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– получение практического опыта подготовки к работе, эксплуатации оборудования обработки отраслевой информации на рабочем месте практики;</li> <li>– выполнение работ по настройке и эксплуатации отраслевого оборудования обработки информационного контента;</li> <li>– освоение и закрепление практического опыта создания и</li> </ul>

		ведения информационного контента в соответствии установленных правил и стандартов.
	<b><i>ВСЕГО часов</i></b>	144
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		

## **4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

### **4.1 Требования к условиям проведения производственной практики по профилю специальности.**

Реализация рабочей программы предполагает проведение производственной практики (преддипломной) на предприятиях/в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между профессиональной образовательной организацией и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

### **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Производственная практика (преддипломная) проводится концентрированно после освоения учебной практики и производственной практики по профилю специальности.

### **4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство производственной практикой (преддипломной) осуществляют преподаватели, мастера производственного обучения и работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Мастера производственного обучения должны иметь высшее профессиональное по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

## **5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (преддипломной) осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета.

<b>Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>ПК 2.1 – ПК 2.5</b> <b>ПК 3.1 – ПК 3.4</b> <b>ПК 5.1 – ПК 3.4</b> <b>ПК 6.1 – ПК 6.5</b> <b>ПК 7.1 – ПК 7.5</b> <b>ПК 10.1 – ПК 10.2</b>	<p>Наблюдение и оценка качества выполнения видов работ на производственной практике (преддипломной), фиксируемая в характеристике.</p> <p>Оценка уровня развития общих и профессиональных компетенций, фиксируемая в аттестационном листе по практике.</p> <p>Отчет о результатах прохождения преддипломной практики при проведении дифференцированного зачета</p>
<b>Результаты обучения (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>ОК 1 – ОК 10</b>	<p>Наблюдение и оценка самостоятельной трудовой деятельности обучающегося при прохождении производственной практики (преддипломной).</p> <p>Отметка об освоении общих компетенций, фиксируемая в характеристике с практики</p> <p>Отчет о результатах прохождения преддипломной практики при проведении дифференцированного зачета</p>

