

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**БРАТСКИЙ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника

Программист

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего специального
образования от от 09.12.2016 №1547 по специальности 09.02.07 Информационные
системы и программирование

Организация-разработчик: Братский целлюлозно-бумажный колледж федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Братский государственный университет»

Разработчики:

Усанина Н.Ю., преподаватель кафедры информационных систем,
программирования и автоматизации

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры
информационных систем, программирования и автоматизации

от «8» сентября 2022 г. Протокол № 1

Зав.кафедрой Усанин / Усанина Н.Ю.

Согласовано:

ООО «Тарио», главный инженер

Михайлов Д.Р. Михайлов

«8» сентября 2022 г.



Утверждена:

Заместитель директора по ПОиТ

Ф / Орлова Р.А.

«8» сентября 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	8
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Производственная (преддипломная) практика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики является частью основной профессиональной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) разработанной в соответствии с ФГОС СПО от 09.12.2016 №1547 по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

1.2. Цели и задачи производственной практики

– закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения, приобретение необходимых умений навыков и опыта работы по изучаемой специальности на конкретном рабочем месте, подготовка материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачами преддипломной практики являются:

- подготовка выпускника к выполнению основных; профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями;
- ознакомление обучающихся непосредственно на предприятиях, в учреждениях и организациях с передовой техникой и технологией, с организацией труда и экономикой производственно) деятельности;
- изучение методики проектирования программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем.
- приобретение практических навыков по разработке программного обеспечения, сопровождению и эксплуатации компонентов автоматизированных систем обработки информации и управления в соответствии с темой дипломного проекта; изучение эффективности функционирования автоматизированных информационных систем предприятия, анализ качества работы и исследование проблем автоматизированных информационных систем на предприятии;
- сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта (работы) в соответствии с полученными индивидуальными заданиями;
- закрепление и совершенствование знаний и практических

В результате освоения производственной практики (преддипломной) обучающийся должен:

С целью освоения указанного вида профессиональной деятельности по специальности обучающийся в ходе освоения производственной практики (преддипломной) должен **иметь практический опыт:**

- Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.
- Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля.
- Разрабатывать мобильные приложения.
- Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.
- Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию.
- Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.
- Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств
- Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

- Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.
- Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля.
- Разрабатывать тестовые сценарии программного средства.
- Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
- Интегрировать модули в программное обеспечение.
- Отлаживать программные модули.
- Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
- Производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.
- Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.
- Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии со потребностями заказчика.
- Осуществлять выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.
- Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
- Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
- Выполнять работы с документами отраслевой направленности.
- Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных.
- Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных.
- Работать с документами отраслевой направленности.
- Использовать средства заполнения базы данных.

1.3. Формирование профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК)

Таблица 1. Формируемые профессиональные компетенции

Код ПК	Наименование результата обучения по специальности
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.5	Осуществлять рефакторинг оптимизацию программного кода.
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
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.
ПК 2.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент сервера.
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.5	Администрировать базы данных.
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

Таблица 2. Формируемые общие компетенции

Код	Наименование результата обучения
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	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
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.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение обучающимися производственной практики (преддипломной) по профилю специальности в объёме 144 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

2.1. Объём производственной практики (преддипломной) и виды производственной нагрузки

Вид занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку	Объём часов
Максимальная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
- организация производственной практики	6
- выполнение обязанностей на рабочем месте в организации, сбор информации	132
- защита отчетов по производственной практике	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

3.1. Содержание производственной практики

Наименование профессионального модуля, тем	Тема урока производственной практики	Содержание учебного материала(дидактические единицы)	Объем часов	Код профессиональных компетенций
Производственная (преддипломная) практика				
Тема 1	Инструктаж по виду профессиональной деятельности, режиму, охране труда.	Знание правил охраны труда; противопожарных мероприятий и средств защиты, соблюдение режима работы на предприятии. Знание основных характеристик конструкции и технологии изготовления объектов производства, технологических, экономических возможностей предприятия, цеха, структуры основного и вспомогательного производства в смежных подразделениях.	6	ОК 1-11
Тема 2	Выполнение обязанностей дублеров администраторов баз данных	Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. Выполнять работы с документами отраслевой направленности. Работать с документами отраслевой направленности.	6	ОК 1-11, ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4 ПК 7.1-7.5 ПК 11.1-11.6
		Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.	6	ОК 1-11, ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4 ПК 7.1-7.5 ПК 11.1-11.6
		Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств.	6	
		Отлаживать программные модули. Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта.	6	
		Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Интегрировать модули в программное обеспечение.	6	
		Разрабатывать тестовые сценарии программного	6	

		средства. Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта.		
		Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем. Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.	6	
		Осуществлять выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	6	
		Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	6	
		Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Использовать средства заполнения базы данных.	6	
		Разрабатывать мобильные приложения.	6	
Тема 3	Систематизация подобранных материалов для выполнения дипломного проекта.	Сбор материалов для составления технического задания по теме дипломного проекта: Определение типовых требований к составу и содержанию технического задания (ТЗ): раздел ТЗ и его содержание.	6	ОК 1-11, ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4 ПК 7.1-7.5 ПК 11.1-11.6

		<ul style="list-style-type: none"> Определение общей цели создания информационной системы (программного продукта) и требований к проектируемой системе. 		ПК 11.1-11.6
		<ul style="list-style-type: none"> Определение состава подсистем и функциональных задач. Разработка и обоснование требований к подсистемам информационного, математического, программного, технического и другого обеспечения. Определение этапов создания системы и сроков их выполнения. Расчет предварительных затрат на создание системы и определение уровня экономической эффективности от ее внедрения. 	6	
		<i>Разработка программного обеспечения на основе технического задания дипломного проекта:</i> <ul style="list-style-type: none"> Обоснование выбора инструментальных программных средств. Определение требований к аппаратно - программному обеспечению ПК. Разработка программного приложения 	6	
		Разработка программного приложения	6	ОК 1-11, ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4 ПК 7.1-7.5 ПК 11.1-11.6
		Разработка программного приложения	6	
		4. Отладка программного приложения	6	
		5. Тестирование программного приложения	6	
		6. Разработка механизмов защиты данных от несанкционированного доступа.	6	
		7. Описание руководства пользователя: назначение и условие применения, порядок запуска приложения, экранные формы приложения, организация запросов, описание отчетов.	6	
		<i>Проведение испытаний, отладка и внедрение программного продукта на предприятии:</i> <ul style="list-style-type: none"> Проведение автономных или комплексных испытаний в зависимости от компонентов информационной системы. Проведение отладки отдельных модулей информационной системы. 	4	

		. Проведение предварительных испытаний, опытной эксплуатации и приемочных испытаний. . Составление акта о приемо-сдаточных испытаниях.	4	
		<i>Расчет показателей экономической эффективности программного продукта:</i> 1. Сбор показателей и коэффициентов для расчета единовременных затрат на проектирование системы и разработку программного обеспечения. . Расчет затрат на проектирование системы. . Расчет затрат на разработку программного обеспечения. . Расчет показателей эффективности внедрения информационной системы. . Оценка показателей экономической эффективности по методу дисконтирования.	4	
Тема 4	Оформление отчета, с отзывом руководителей практики, оформлением аттестационного листа с получением оценки.	Предоставление дневника практики, отчета в соответствие с заданием на практику, отзыва-характеристики, аттестационного листа и материалов для выполнения дипломного проекта.	6	ОК 1-11, ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.5 ПК 4.1-4.4 ПК 7.1-7.5 ПК 11.1-11.6
Итого			144	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

4.1. Требования к условиям проведения производственной (преддипломной) практики (по профилю специальности)

Реализация программы производственной практики (преддипломной) осуществляется на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между Учреждением и предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся. Базами практик являются организации, оснащенные современным оборудованием, наличием квалифицированного персонала, близким, по возможности, территориальным расположением.

Производственная практика (преддипломная) является обязательной для всех обучающихся, проводится после последней сессии и предшествует государственной итоговой аттестации. Производственная практика (преддипломная) реализуется обучающимися самостоятельно по направлению образовательного учреждения.

В период прохождения практики на них распространяются требования охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации, а также трудовое законодательство, в том числе и в части государственного социального страхования.

Предусматривается установленная форма отчетности для обучающихся по итогам прохождения производственной практики (преддипломной):

- отчет;
- дневник.

Итогом практики является оценка, которую выставляет руководитель практики от Учреждения на основании:

- наблюдений за работой практиканта;
- выполнения индивидуального задания;
- качества отчета по программе практики;
- предварительной оценки руководителя практики от организации - базы практики;
- характеристики, составленной руководителем практики от организации.

Результаты прохождения производственной практики (преддипломной) учитываются при итоговой аттестации. Обучающиеся, не выполнившие без уважительных причин требования программы практики или получившие отрицательную оценку, отчисляются из Учреждения за невыполнение учебного плана.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники/основная литература:

1. Microsoft® SQL Server™ 2010. Реализация и обслуживание. Учебный курс Microsoft (Экзамен 70-431). — М.: «Питер», 2018. — С. 767. — ISBN 978-5-91180-3
2. Бахтизин В.В. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие/В.В.Бахтизин, Л.А.Глухова. – Минск: БГУИР, 2018. – 267 с.
3. Гончаров Д.И., Хрусталева Е.Ю. Решение специальных прикладных задач в «1С:Предприятия 8.2» (+CD). ISBN 978-5-9677-1611-9, Издательство «1С-Паблишинг», 2012.
4. Гуриков, С.Р. Введение в программирование на языке Visual C#. Учебное пособие/Гуриков С.Р. -Москва:Форум, 2018. 448с
5. Дадян Э.Г. Проектирование бизнес-приложений в системе "1С: Предприятие 8":

учебное пособие / Э.Г. Дадян. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2020.

6. Дж. Рихтер. CLR via C#. Программирование на платформе Microsoft .NET Framework 4.0 на языке C#. 3-е изд. - СПб.: Питер, 2017. — 976 с.

7. Кузин, А.В. Программирование на языке Си/Кузин А.В. Чумакова Е.В. - Москва: Форум, 2019. 144с

8. Майк Гандерлой, Джозеф Джорден, Дейвид Чанц Освоение Microsoft SQL Server 2010 = Mastering Microsoft SQL Server 2010. — М.: «Диалектика», 2018. — С. 1104. — ISBN 0- 7821-4380-6

9. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. 10-е изд. – М.: Академия, 2019.

10. Немцова, Т.И. Компьютерная графика и web-дизайн. Учебное пособие/Немцова Т.И., Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин. - Москва: Форум, 2019. 400с

11. Орлов С.А., Цилькер Б.Я. Технологии разработки программного обеспечения: Учебник для вузов. /4-е изд. Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2019. – 608 с.

12. Разработка высоконадежных интегрированных информационных систем управления предприятием/ Капулин Д.В., Царев Р.Ю., Дрозд О.В. и др. - Краснояр.: СФУ, 2019.

13. Рик Гринвальд, Роберт Стаковьяк, Гэри Додж, Дэвид Кляйн, Бен Шапиро, Кристофер Дж. Челья. Программирование баз данных Oracle для профессионалов = Professional Oracle Programming. — М.: Диалектика, 2020. — С. 784. — ISBN 0-7645-7482-5

14. Роберт Э. Уолтерс, Майкл Коулс SQL Server 2008: ускоренный курс для профессионалов = Accelerated SQL Server 2010. — М.: «Вильямс», 2013. — С. 768. — ISBN 978-5-8459-1481-1

15. Сэм Р. Алапати. Oracle 11g: руководство администратора баз данных = Expert Oracle Database 11g Administration. — М.: Вильямс, 2019. — 1341 с. — ISBN 978-5-8459-1592-4

16. Томас Кайт. Oracle для профессионалов: архитектура, программирование и особенности версий 9i и 10g = Expert Oracle Database Architecture: 9i and 10g Programming Techniques and Solutions. — М.: Вильямс, 2019. — С. 848. — ISBN 1-59059-530-0

17. Хейлсберг А. Язык программирования C#. / Хейлсберг А., Торгерсен М., Вилтамут С., Голд П. Классика Computers Science. 4-е изд. — СПб.: Питер, 2012. — 784 с.

18. Хорев, П.Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C#/ Хорев П.Б. -Москва: Форум, 2019. 200с

Дополнительные источники/дополнительная литература:

19. PHP 5. Полное руководство. : Пер. с англ. — М. : Издательский дом "Вильямс", 2016 – 454 с.

20. Бенкен, Е. PHP, MySQL, XML Программирование для интернета/Е.Бенкен — СПб.: БХВ-Петербург, 2017. – 288 с.

21. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс. Учебное пособие. М: Бином. Лаборатория знаний, 2016. – 274 с

22. Кузнецов, М. PHP5 практика создания web-сайтов/ Кузнецов, М. И. Симдянов, С. Голышев. -СПб.: БХВ-Петербург, 2016, 948с.

23. Майкл Р. Ирвин, Керри Н. Праг. Access 2010. Библия пользователя. – М.: Диалектика, 2019. – 1216с.

24. Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационная безопасность. Гриф МО РФ, 2020 г. – 344 с

25. Процессы жизненного цикла программных средств: ГОСТ Р ИСО/МЭК

12207-99 от 23.12.1999. №675-ст., переиздание 2003г.

26. Тестирование объектно-ориентированного программного обеспечения. Практическое пособие: Пер. с англ./Джон Макгрегор, Дэвид Сайкс. - К.: ООО «ТИД «ДС», 2016 – 214 с

27. Уваров В.М., Силакова Л.А., Красникова Н.Е., Практикум по основам информатики и вычислительной техники: учебное пособие – М.: Академия, 2019.

28. Храмцов П.Б Основы Web-технологий. Учебное пособие, 2019 г – 344 с.

29. Э. Танненбаум Современные операционные системы СПб.: Питер, 2006

Интернет- ресурсы:

30. Бесплатная библиотека стандартов и нормативов.[Электронный ресурс]. Режим доступа: www.docload.ru/Basesdoc

31. Иллюстрированный самоучитель по Access 2015.

32. Интернет-Университет Информационных технологий
<http://www.intuit.ru/studies/courses/2259/155/info>

33. Каталог библиотеки учебных курсов <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/gg638594>

34. Мацяшек Л.А. Практическая программная инженерия на основе учебного примера [Электронный ресурс] / Л.А. Мацяшек, Б.Л. Лионг: пер. с англ. – 2-е изд. (эл.) – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 856с.

35. Образовательный портал <http://claw.ru>

36. Свободная энциклопедия <http://ru.wikipedia.org>

Общие требования к организации практики

При описании требований к организации производственного процесса необходимо определить:

- роль и место практики и данного ПМ в профессиональной подготовке;
- базовые требования к организации производственной практики, как должна быть организована практика (концентрированно после изучения всего раздела или чередуясь с темами теоретического обучения);
- условия проведения практики, база практики, соответствие базы практики профилю специальности;
- организацию текущего и промежуточного контроля (виды и формы).

4.3. Кадровое обеспечение практики

Руководство производственной практикой (преддипломной) осуществляют преподаватели, а также работники предприятий/организаций - баз практики.

Реализация программы производственной практики (преддипломной) осуществляется преподавателями профессионального цикла, имеющими высшее образование, соответствующее профилю профессионального модуля, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года

Инженерно-педагогический состав: преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера производственного обучения: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Результаты (освоенные ПК и ОК)	Основные показатели оценки результата	Форма отчета	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	<ul style="list-style-type: none"> – владение основными этапами разработки программного обеспечения; – грамотность и правильность оформления документации с помощью программных средств; – точность оформления документации с помощью программных средств; – рациональность использования инструментальных средств для автоматизации оформления документации; – правильность выполнения разработки спецификаций отдельных компонентов. 	<p>Производственная характеристика с предприятия.</p> <p>Отчеты по производственной практике</p>	<p>Оценка результатов выполнения производственных заданий в рамках производственной практики.</p> <p>Дневник практики</p> <p>Защита отчета по практике</p>
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	<ul style="list-style-type: none"> – уметь использовать основные конструкции и возможности языков высокого уровня; – владение основными принципами технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; – правильность разработки кода программного модуля на современных языках программирования; – выполнение требований по созданию программы по разработанному алгоритму; 	<p>Производственная характеристика с предприятия.</p> <p>Отчеты по производственной практике</p>	<p>Оценка результатов выполнения производственных заданий в рамках производственной практики.</p> <p>Дневник практики</p> <p>Защита отчета по практике</p>

	– правильность разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации.		
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	– владение основными принципами отладки программных продуктов с использованием специализированных программных средств; – точное выполнение отладки программы; – правильность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта. – работа с ПК и оформление результатов работы с использованием ИКТ; – разработка проектной и технической документации по программному обеспечению с использованием графических языков спецификаций;	Производственная характеристика с предприятия. Отчеты по производственной практике	Оценка результатов выполнения производственных заданий в рамках производственной практики. Дневник практики Защита отчета по практике
ПК 1.4 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	– овладение основными принципами тестирования программных продуктов; – точность выполнения тестирования программы на уровне модуля; – аргументированность и правильность проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию. – проявление интереса к будущей профессии; – аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной	Производственная характеристика с предприятия. Отчеты по производственной практике	Оценка результатов выполнения производственных заданий в рамках производственной практики. Дневник практики Защита отчета по практике

	<p>значимости будущей профессии;</p> <ul style="list-style-type: none"> – активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности 		
<p>ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – использование технологий по созданию и оптимизированию программы; – правильность разработки и оптимизации кода программного продукта. – самоанализ и коррекция результатов собственной работы; – самоанализ и коррекция результатов работы членов команды (подчиненных); – оценка результатов собственной работы и результатов работы членов команды (подчиненных) 	<p>Производственная характеристика с предприятия.</p> <p>Отчеты по производственной практике</p>	<p>Оценка результатов выполнения производственных заданий в рамках производственной практики.</p> <p>Дневник практики</p> <p>Защита отчета по практике</p>
<p>ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – владение методами и средствами разработки проектной и технической документации; – грамотная разработка алгоритмов поставленной задачи и реализация его средствами автоматизированного проектирования; – рациональное использование САПР для разработки проектной и технической документации. – владение механизмом планирования и организации собственной образовательной деятельности 	<p>Производственная характеристика с предприятия.</p> <p>Отчеты по производственной практике</p>	<p>Оценка результатов выполнения производственных заданий в рамках производственной практики.</p> <p>Дневник практики</p> <p>Защита отчета по практике</p>

<p>ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – владение основными этапами разработки программного обеспечения; – грамотность и правильность оформления документации с помощью программных средств; – точность оформления документации с помощью программных средств; – рациональность использования инструментальных средств для автоматизации оформления документации; – правильность выполнения разработки спецификаций отдельных компонентов. 	<p>Производственная характеристика с предприятия.</p> <p>Отчеты по производственной практике</p>	<p>Оценка результатов выполнения производственных заданий в рамках производственной практики.</p> <p>Дневник практики</p> <p>Защита отчета по практике</p>
<p>ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p>	<ul style="list-style-type: none"> уметь использовать основные конструкции и возможности языков высокого уровня; – владение основными принципами технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; – правильность разработки кода программного модуля на современных языках программирования; – выполнение требований по созданию программы по разработанному алгоритму; – правильность разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации. 	<p>Производственная характеристика с предприятия.</p> <p>Отчеты по производственной практике</p>	<p>Оценка результатов выполнения производственных заданий в рамках производственной практики.</p> <p>Дневник практики</p>

ПК 2.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	<ul style="list-style-type: none"> – владение основными принципами отладки программных продуктов с использованием специализированных программных средств; – точное выполнение отладки программы; – правильность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта. – работа с ПК и оформление результатов работы с использованием ИКТ; – разработка проектной и технической документации по программному обеспечению с использованием графических языков спецификаций; 	<p>Производственная характеристика с предприятия.</p> <p>Отчеты по производственной практике</p>	<p>Оценка результатов выполнения производственных заданий в рамках производственной практики.</p> <p>Дневник практики</p> <p>Защита отчета по практике</p>
ПК 2.4 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	<ul style="list-style-type: none"> – овладение основными принципами тестирования программных продуктов; – точность выполнения тестирования программы на уровне модуля; – аргументированность и правильность проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию. – проявление интереса к будущей профессии; – аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; – активность и инициативность в процессе освоения 	<p>Производственная характеристика с предприятия.</p> <p>Отчеты по производственной практике</p>	<p>Оценка результатов выполнения производственных заданий в рамках производственной практики.</p> <p>Дневник практики</p> <p>Защита отчета по практике</p>

	профессиональной деятельности		
ПК 2.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.	<ul style="list-style-type: none"> – использование технологий по созданию и оптимизированию программы; – правильность разработки и оптимизации кода программного продукта. – самоанализ и коррекция результатов собственной работы; – самоанализ и коррекция результатов работы членов команды (подчиненных); – оценка результатов собственной работы и результатов работы членов команды (подчиненных) 	<p>Производственная характеристика с предприятия.</p> <p>Отчеты по производственной практике</p>	<p>Оценка результатов выполнения производственных заданий в рамках производственной практики.</p> <p>Дневник практики</p> <p>Защита отчета по практике</p>
ПК 4.1 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	<p>Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств.</p> <p>Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена</p>	<p>Производственная характеристика с предприятия.</p> <p>Отчеты по производственной практике</p>	<p>Оценка результатов выполнения производственных заданий в рамках производственной практики.</p> <p>Дневник практики</p> <p>Защита отчета по практике</p>

	совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования. Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.		
ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Оценка «отлично» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «хорошо» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты	Производственная характеристика с предприятия. Отчеты по производствен ной практике	Оценка результатов выполнения производственных заданий в рамках производственной практики. Дневник практики Защита отчета по практике

	<p>сохранены в системе контроля версий.</p> <p>— Оценка «удовлетворительно» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.</p>		
<p>ПК 4.3</p> <p>Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного</p>	<p>Производственная характеристика с предприятия.</p> <p>Отчеты по производственной практике</p>	<p>Оценка результатов выполнения производственных заданий в рамках производственной практики.</p> <p>Дневник практики</p> <p>Защита отчета по практике</p>

	<p>обеспечения.</p> <p>– Оценка «удовлетворительно» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.</p>		
<p>ПК 4.4</p> <p>Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</p>	<p>Оценка «отлично» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p> <p>Оценка «хорошо» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне.</p> <p>– Оценка «удовлетворительно» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного</p>	<p>Производственная характеристика с предприятия.</p> <p>Отчеты по производственной практике</p>	<p>Оценка результатов выполнения производственных заданий в рамках производственной практики.</p> <p>Дневник практики</p> <p>Защита отчета по практике</p>

	обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне		
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.</p>	<p>Производственная характеристика с предприятия.</p> <p>Отчеты по производственной практике</p>	<p>Оценка результатов выполнения производственных заданий в рамках производственной практики.</p> <p>Дневник практики</p> <p>Защита отчета по практике</p>
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	<p>Оценка «отлично» - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована.</p> <p>пояснены принципы</p>	<p>Производственная характеристика с предприятия.</p> <p>Отчеты по производственной практике</p>	<p>Оценка результатов выполнения производственных заданий в рамках производственной практики.</p> <p>Дневник практики</p> <p>Защита отчета по практике</p>

	<p>физической и логической модели. Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы. перечислены основные принципы построения БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы. перечислены основные принципы построения БД.</p>		
<p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей. Предложена и обоснована физическая схема БД.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнено построение БД в предложенной</p>	<p>Производственная характеристика с предприятия.</p> <p>Отчеты по производственной практике</p>	<p>Оценка результатов выполнения производственных заданий в рамках производственной практики.</p> <p>Дневник практики</p> <p>Защита отчета по практике</p>

	<p>СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей.</p> <p>Предложена физическая схема БД с некоторыми пояснениями.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей.</p> <p>Предложена физическая схема БД без пояснений.</p>		
<p>ПК 11.4.</p> <p>Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p>Оценка «отлично» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием.</p> <p>Процедуры и триггеры созданы в полном соответствии с заданием и корректно работают.</p> <p>Оценка «хорошо» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные</p>	<p>Производственная характеристика с предприятия.</p> <p>Отчеты по производственной практике</p>	<p>Оценка результатов выполнения производственных заданий в рамках производственной практики.</p> <p>Дневник практики</p> <p>Защита отчета по практике</p>

	<p>отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием.</p> <p>Процедуры и триггеры созданы в соответствии с заданием и функционируют.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.</p> <p>Процедуры и триггеры созданы и функционируют</p>		
<p>ПК 11.5.</p> <p>Администрировать базы данных</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.</p> <p>Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p> <p>Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p>	<p>Производственная характеристика с предприятия.</p> <p>Отчеты по производственной практике</p>	<p>Оценка результатов выполнения производственных заданий в рамках производственной практики.</p> <p>Дневник практики</p> <p>Защита отчета по практике</p>

	Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.		
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Оценка «отлично» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «хорошо» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.	Производственная характеристика с предприятия. Отчеты по производственной практике	
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	Производственная характеристика с предприятия. Отчеты по производственной практике	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент сервера.	Производственная характеристика с предприятия. Отчеты по производственной практике	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации	Производственная характеристика с предприятия.	Интерпретация результатов наблюдений за

	локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.	Отчеты по производственной практике	деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.	Производственная характеристика с предприятия. Отчеты по производственной практике	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.	Производственная характеристика с предприятия. Отчеты по производственной практике	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Производственная характеристика с предприятия. Отчеты по производственной практике	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Производственная характеристика с предприятия. Отчеты по производственной практике	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов	Производственная характеристика с предприятия. Отчеты по производственной практике	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе

	собственной работы;	ной практике	прохождения практики
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями производственной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Производственная характеристика с предприятия. Отчеты по производственной практике	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Производственная характеристика с предприятия. Отчеты по производственной практике	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	Производственная характеристика с предприятия. Отчеты по производственной практике	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики
ОК 7 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста ботать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении производственной и производственной практик; — - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	Производственная характеристика с предприятия. Отчеты по производственной практике	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики
ОК 8 Использовать средства физической	Эффективность использовать средств	Производственная характеристика с	Интерпретация результатов

культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	предприятия. Отчеты по производственной практике	наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Производственная характеристика с предприятия. Отчеты по производственной практике	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Производственная характеристика с предприятия. Отчеты по производственной практике	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- эффективность использования в предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	Производственная характеристика с предприятия. Отчеты по производственной практике	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики

Для контроля и оценки результатов обучения выбираются формы и методы, позволяющие проверить освоенные обучающимися компетенции.

Одной из форм контроля результатов практики является дневник практики, который ведется обучающимся в процессе прохождения практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет.

Аттестация по итогам производственной практики (преддипломной) проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций (где проходила практика):

- положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и колледжа об уровне освоения профессиональных компетенций;
- полноты и своевременности предоставления дневника практики и отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

Производственная (преддипломная) практика завершается дифференцированным зачетом.