

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ТД

 Т.О. Сошина

« 27 » 02 2026 г

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ 01 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ
ДАННЫХ**

*Приложение к рабочей программе производственной практики
ПМ 01 Разработка, администрирование и защита баз данных*

основной профессиональной образовательной программы
подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО 09.02.11 Разработка и управление программным
обеспечением

Лысьва, 2026

Оценочные материалы разработаны на основе:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 г. N 1547 по специальности 09.02.11 *Разработка и управление программным обеспечением*;

– рабочей программы производственной практики ПМ 01 *Разработка, администрирование и защита баз данных*, утвержденной «17» 02 2026 г.

Разработчик: преподаватель Л.Г. Вилькова



Оценочные материалы рассмотрены и одобрены на заседании предметной (цикловой) комиссии *Естественнонаучных дисциплин* (ПЦК ЕНД) «10» марта 2026 г., протокол №7

Председатель ПЦК ЕНД



М.Н. Апталаев

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО «ИПК «Техноконтроль»»



И.В. Сошин

Менеджер группы развития и поддержки информационных систем ООО «ММК-Лысьвенский металлургический завод» г. Лысьва
отдела корпоративных систем ООО «ММК-Информсервис»



Д.Н. Дубовицкий

Методист УМО



М.Ю. Петровских

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1 Область применения

Рабочая программа Производственной практики является частью рабочей программы *ПМ 01 Разработка, администрирование и защита баз данных* основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением*.

Производственной практики направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта в рамках *ПМ 01 Разработка, администрирование и защита баз данных* по основному виду профессиональной деятельности «*Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем*».

ОМ предназначены для контроля и оценки результатов прохождения Производственной практики по *ПМ 01 Разработка, администрирование и защита баз данных* специальности СПО *09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением*.

В результате промежуточной аттестации по Производственной практики осуществляется комплексная оценка овладения следующими профессиональными и общими компетенциями:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<i>ВД 01</i>	Разработка, администрирование и защита баз данных
<i>ПК 1.2</i>	Проектировать базы данных
<i>ПК 1.3</i>	Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области
<i>ПК 1.4</i>	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
<i>ПК 1.5</i>	Администрировать базы данных

Оценочные материалы позволяют оценить приобретенные на учебной практике практический опыт, умения и знания.

Обучающиеся должны:

Иметь практический опыт:

- разработке концептуальной, инфологической и физической моделей базы данных;
- разработке требований к базе данных;
- нормализации структуры базы данных;
- документирования схемы базы данных, включая диаграммы ER и описания таблиц;
- документирования прав доступа и безопасности базы данных, включая учетные записи пользователей и их роли;
- работы с различными объектами базы данных;
- создания таблиц базы данных с определением структуры и типов данных для каждого атрибута;

- определения первичных и внешних ключей для установления связей между таблицами;
- создания индексов для оптимизации запросов и повышения производительности;
- разработки хранимых процедур, функций и триггеров для обработки данных и поддержки бизнес-логики;
- ввода, обновления и удаления данных в соответствии с требованиями бизнес-процессов;
- оптимизации запросов для повышения производительности системы;
- создания баз данных на основе NoSQL технологий;
- создания запросов для работы с данными в NoSQL базах данных;
- оптимизации производительности NoSQL баз данных, используя индексы и другие техники;
- установки и настройки СУБД;
- создания и удаления баз данных;
- восстановления баз данных;
- резервного копирования баз данных;
- создания пользователей и назначения прав доступа;
- оптимизации запросов к базе данных;
- мониторинга и обслуживания NoSQL баз данных, включая резервное копирование и восстановление данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;
- разработки и внедрения систем защиты баз данных от несанкционированного доступа;
- разработки и внедрения систем резервного копирования и восстановления баз данных.

Уметь:

- анализировать предметную область и выделять основные сущности;
- определять требования к базе данных;
- разрабатывать концептуальную, логическую и физическую модели баз данных;
- проектировать схему базы данных;
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- определять связи между таблицами;
- определять типы данных для полей таблиц;
- оформление документации на спроектированную базу данных;

- разработки схемы базы данных, используя NoSQL модели данных, такие как документоориентированные, ключ-значение, колоночные и др.;

- разрабатывать объекты баз данных;

- создавать таблицы, индексы, ограничения и другие объекты базы данных;

- оптимизировать запросы к базе данных для повышения производительности;

- разрабатывать хранимые процедуры и триггеры для баз данных;

- разрабатывать необходимые для различных групп пользователей представления;

- разрабатывать объекты базы данных, такие как таблицы, индексы и связи между ними;

- программировать и создавать хранимые процедуры, функции и триггеры для обработки данных;

- управлять данными в базе данных, включая ввод, обновление и удаление данных;

- оптимизировать запросы и проводить мониторинг производительности базы данных;

- работать с NoSQL базами данных;

- использовать запросы для работы с данными в NoSQL базах данных;

- оптимизировать производительность NoSQL баз данных;

- устанавливать и настраивать СУБД;

- создавать и удалять базы данных;

- создавать пользователей и назначать права доступа;

- оптимизировать запросы к базе данных;

- обеспечивать безопасность баз данных;

- создавать и настраивать базы данных в соответствии с требованиями бизнеса;

- управлять транзакциями и контролировать целостность данных;

- обеспечивать безопасность и управлять доступом к данным;

- создавать и восстанавливать резервные копии данных;

- работать с индексами и оптимизировать производительность запросов;

- нормализовать базы данных и проектировать эффективные структуры данных;

- мониторить и анализировать производительность баз данных;

- работать с нереляционными базами данных и выбирать наиболее подходящий тип базы данных для конкретной задачи;

- разрабатывать и внедрять системы защиты баз данных от несанкционированного доступа;

- разрабатывать и внедрять системы резервного копирования и восстановления баз данных;

- проводить аудит безопасности баз данных;

– устанавливать и настраивать механизмы аутентификации и авторизации пользователей;

- создавать и управлять ролями и правами доступа к данным;
- шифровать данные и обеспечивать их конфиденциальность;
- контролировать целостность данных и обнаруживать изменения;
- использовать механизмы аудита для отслеживания доступа к данным;
- использовать механизмы мониторинга для обнаружения угроз безопасности;
- создавать и управлять защищенными соединениями с базой данных;
- использовать механизмы защиты от SQL-инъекций и других видов атак;
- создавать и управлять бэкапами и резервными копиями данных;
- обеспечивать безопасность базы данных при использовании облачных сервисов

3 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практической подготовки¹ в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках учебной практики	Основные показатели оценки результата	Методы оценивания
<p>ПК 1.1. Проектировать базы данных</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; – основные принципы структуризации и нормализации базы данных; – основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; – методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных; – структуру данных систем управления базами данных, основные понятия и принципы проектирования баз данных; – структуру реляционной базы данных; – язык SQL и особенности его реализации в различных системах управления базами данных; – оптимизацию производительности баз данных – принципы безопасности хранения данных <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать предметную область и выделять основные сущности; – определять требования к базе данных; – разрабатывать концептуальную, логическую и физическую модели баз данных; – проектировать схему базы данных; – работать с современными case-средствами проектирования баз данных; – определять связи между таблицами; – определять типы данных для полей таблиц; – оформление документации на спроектированную базу данных – разработки схемы базы данных, используя NoSQL модели данных, такие как документо-ориентированные, ключ-значение, колоночные и др. <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработки концептуальной модели базы 	<p><i>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике</i></p> <p><i>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной практики</i></p> <p><i>Дневник по практике</i></p> <p><i>Аттестационный лист-характеристика</i></p> <p><i>Экспертная оценка защиты отчетов по практике</i></p> <p><i>Дифференцированный зачет</i></p>

¹ На основании приказа Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 (ред. от 18.11.2020) «О практической подготовке обучающихся» введено определение «практическая подготовка»

	<p>данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработки инфологической модели базы данных; – разработки физической модели базы данных; – разработки требований к базе данных – нормализация структуры базы данных – документирования схемы базы данных, включая диаграммы ER и описания таблиц; – документирования прав доступа и безопасности базы данных, включая учетные записи пользователей и их роли 	
<p>ПК 1.2. Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы реляционной модели данных – язык SQL и его основные команды – принципы нормализации баз данных – принципы работы с различными СУБД – общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; – методы организации целостности данных; – способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать объекты баз данных – создавать таблицы, индексы, ограничения и другие объекты базы данных – оптимизировать запросы к базе данных для повышения производительности – разрабатывать хранимые процедуры и триггеры для баз данных; – разрабатывать необходимые для различных групп пользователей представления. <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работы с различными объектами базы данных 	
<p>ПК 1.3. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – создания таблиц базы данных с определением структуры и типов данных для каждого атрибута; – определения первичных и внешних ключей для установления связей между таблицами; – создания индексов для оптимизации запросов и повышения производительности; – разработки хранимых процедур, функций и триггеров для обработки данных и поддержки бизнес-логики; – ввода, обновления и удаления данных в соответствии с требованиями бизнес-процессов; – оптимизации запросов для повышения производительности системы; – создания баз данных на основе NoSQL технологий – создания запросов для работы с данными в NoSQL базах данных; 	

	<ul style="list-style-type: none"> – оптимизации производительности NoSQL баз данных, используя индексы и другие техники. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать объекты базы данных, такие как таблицы, индексы и связи между ними; – программировать и создавать хранимые процедуры, функции и триггеры для обработки данных; – управлять данными в базе данных, включая ввод, обновление и удаление данных; – оптимизировать запросы и проводить мониторинг производительности базы данных; – работать с NoSQL базами данных; – использовать запросы для работы с данными в NoSQL базах данных; – оптимизировать производительность NoSQL баз данных. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы создания объектов базы данных; – синтаксис и основные приемы работы с SQL; – методы оптимизации запросов и повышения производительности базы данных; – основные принципы управления данными и обслуживания базы данных; – основные принципы работы NoSQL баз данных и их моделей данных; – преимущества и недостатки NoSQL технологий по сравнению с реляционными базами данных; – методы оптимизации производительности NoSQL баз данных; – основные принципы управления данными и обслуживания NoSQL баз данных.. 	
<p>ПК 1.4. Администрировать базы данных.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – установки и настройки СУБД; – создания и удаления баз данных; – восстановления баз данных; – резервного копирования баз данных; – создания пользователей и назначения прав доступа; – оптимизации запросов к базе данных – мониторинга и обслуживания NoSQL баз данных, включая резервное копирование и восстановление данных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устанавливать и настраивать СУБД; – создавать и удалять базы данных; – создавать пользователей и назначать права доступа; – оптимизировать запросы к базе данных; – обеспечивать безопасность баз данных; – создавать и настраивать базы данных в 	

	<p>соответствии с требованиями бизнеса;</p> <ul style="list-style-type: none"> – управлять транзакциями и контролировать целостность данных; – обеспечивать безопасность и управлять доступом к данным; – создавать и восстанавливать резервные копии данных; – работать с индексами и оптимизировать производительность запросов; – нормализовать базы данных и проектировать эффективные структуры данных; – мониторить и анализировать производительность баз данных; – работать с нереляционными базами данных и выбирать наиболее подходящий тип базы данных для конкретной задачи <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – архитектуру СУБД; – основные принципы администрирования баз данных; – методы мониторинга и оптимизации работы баз данных; – принципы резервного копирования и восстановления баз данных; – методы защиты баз данных от внешних угроз; – особенности работы с различными СУБД; – Язык SQL (Structured Query Language); – управление транзакциями и контроль целостности данных; – управление доступом и безопасностью баз данных; – резервное копирование и восстановление данных; – оптимизацию производительности баз данных; – работу с индексами и оптимизация запросов; – мониторинг и анализ производительности; – принципы работы с реляционными базами данных; – принципы работы с нереляционными базами данных. 	
<p>ПК 1.5. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать и внедрять системы защиты баз данных от несанкционированного доступа; – разрабатывать и внедрять системы резервного копирования и восстановления баз данных; – проводить аудит безопасности баз данных; – устанавливать и настраивать механизмы аутентификации и авторизации пользователей; – создавать и управлять ролями и правами доступа к данным; 	

	<ul style="list-style-type: none"> – шифровать данные и обеспечивать их конфиденциальность; – контролировать целостность данных и обнаруживать изменения; – использовать механизмы аудита для отслеживания доступа к данным; – использовать механизмы мониторинга для обнаружения угроз безопасности; – создавать и управлять защищенными соединениями с базой данных; – использовать механизмы защиты от SQL-инъекций и других видов атак; – создавать и управлять бэкапами и резервными копиями данных; – обеспечивать безопасность базы данных при использовании облачных сервисов <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы защиты баз данных от несанкционированного доступа; – методы создания и восстановления резервных копий баз данных; – особенности работы с различными типами СУБД; – методы проведения аудита безопасности баз данных; – принципы криптографии и методов шифрования данных; – стандарты и протоколы безопасности, таких как SSL/TLS, SSH, Kerberos и др.; – методы аутентификации и авторизации пользователей, включая использование паролей, сертификатов и биометрических данных; – методы контроля доступа, включая создание ролей и групп пользователей, управление правами доступа и аудит доступа к данным; – методы обнаружения и предотвращения атак, включая защиту от SQL-инъекций, DoS/DDoS-атак и других угроз безопасности; – методы мониторинга и анализа журналов событий для обнаружения угроз безопасности и анализа производительности базы данных; – методы создания и управления защищенными соединениями с базой данных, включая VPN-туннели и SSL-шифрование; – методы создания и управления бэкапами и резервными копиями данных, включая использование инкрементальных и дифференциальных бэкапов; – методы обеспечения безопасности базы данных при использовании облачных сервисов, включая защиту от утечки данных и управление доступом к облачным ресурсам; – законодательство и стандарты безопасности, такие как GDPR, HIPAA, PCI DSS и др. 	
--	---	--

	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использования стандартных методов защиты объектов базы данных; – разработки и внедрения систем защиты баз данных от несанкционированного доступа; – разработки и внедрения систем резервного копирования и восстановления баз данных; – аудита безопасности баз данных 	
--	--	--

В соответствии с учебным планом, рабочей программой профессионального модуля *ПМ 01 Разработка, администрирование и защита баз данных* и рабочей программой учебной практики предусматривается текущий контроль результатов освоения и промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Основными формами контроля при прохождении учебной практики являются:

- 1 Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике
- 2 Аттестационный лист-характеристика
- 3 Экспертная оценка защиты отчетов по практике
- 4 Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения производственной практики

3.1 Формы текущего контроля

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по ПМ – практическому опыту, ПК, и отражены в рабочей программе ПМ и рабочей программе производственной практики .

Текущий контроль результатов прохождения производственной практики в соответствии с рабочей программой и тематическим планом практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики;
- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике ;
- контроль качества выполнения видов работ на практике;
- контроль за ведением дневника практики,
- контроль сбора материала для отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

В результате наблюдения и оценки определяется уровень владения ПК и ОК, формирования ЛР при выполнении работ и фиксируется в аттестационном листе-характеристике.

Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения производственной практики

Интегральная качественная оценка освоения производственной практики, учитываемая при промежуточной аттестации по производственной практики.

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по учебной практике – **дифференцированный зачет**.

Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированного зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой и тематическим планом, и своевременном предоставлении следующих документов:

- путевки-направления на практику с отметкой на предприятии дат прибытия и убытия (для выездной практики).
- индивидуального задания на практику в виде календарного плана проведения практики с отметками о его выполнении;
- дневника по практике, заполненного и подписанного руководителем практической подготовки;
- письменного отчета по практике;
- аттестационного листа по практике об уровне освоения профессиональных и общих компетенций (ПРИЛОЖЕНИЕ А).

В аттестационном листе по производственной практике руководитель практики оценивает уровень освоения профессиональных и общих компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой производственной практики и тематическим планом (ПРИЛОЖЕНИЕ А).

Результаты производственной практики должны быть оформлены в форме отчета по практике в соответствии с требованиями «ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Отчетные документы проверяются и оцениваются руководителем практической подготовки от организации (предприятия), заверяются подписью и печатью, а также руководителем практической подготовки от ЛФ ПНИПУ на соответствия требованиям программы производственной практики.

Дифференцированный зачет проходит в форме защиты отчета по практике с иллюстрацией материала (презентации).

4 СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ КАЧЕСТВА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценка качества прохождения производственной практики происходит по следующим показателям:

- оценка в аттестационном листе уровня освоения профессиональных и общих компетенций при выполнении работ на производственной практики ;
- оценка за защиту отчетов по практике.

Оценка за дифференцированный зачет по производственной практики определяется как средний балл за представленные материалы с производственной практики и защиту отчета по практике.

Оценка выставляется по 4-х балльной шкале.

Критерии оценивания результатов производственной практики

Критерии оценки	Оценка
<p>Комплект документов полный, все документы подписаны и заверены должным образом. Цель практики выполнена полностью или сверх того: полноценно отработаны и применены на практике три и более профессиональные компетенции (представлены многочисленные примеры и результаты деятельности). Замечания от организации (базы практики) отсутствуют, а работа обучающегося оценена на «отлично».</p> <p>Обучающийся аргументировано и убедительно прокомментировал отчет по практике.</p> <p>Отчет по практике представлен в срок, оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ «ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления», что свидетельствует о полной сформированности у обучающихся надлежащих компетенции</p>	Отлично
<p>Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики выполнена почти полностью: частично отработаны и применены на практике три и менее профессиональные компетенции (кратко представлены некоторые примеры и результаты деятельности). Незначительные замечания от представителей организации (базы практики), а работа обучающегося оценена на «хорошо».</p> <p>Обучающийся убедительно и уверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, однако имеются несущественные замечания в оформлении отчета, что свидетельствует о сформированности у обучающегося неявно выраженных надлежащих компетенций</p>	Хорошо
<p>Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики выполнена частично: недостаточно отработаны и применены на практике три и менее профессиональные компетенции (кратко представлены некоторые примеры и результаты деятельности). Высказаны критические замечания от представителей организации (базы практики), а работа обучающегося оценена на «удовлетворительно».</p>	Удовлетворительно

<p>Обучающийся отвечал неполно, неуверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, однако имеются существенные замечания по оформлению отчета, что свидетельствует о недостаточной сформированности у обучающегося надлежащих компетенций</p>	
<p>Комплект документов неполный. Цель практики выполнена эпизодически: не отработаны или некачественно применены на практике профессиональные компетенции (примеры и результаты деятельности отсутствуют). Высказаны серьезные замечания от представителей организации (базы практики), а работа обучающегося оценена на «неудовлетворительно». Обучающийся удовлетворительно не ответил на вопросы на экзамене. Отчет по практике представлен в срок, однако является неполным и не соответствует стандарту подготовки, что свидетельствует о не сформированности у обучающегося надлежащих компетенций. Обучающийся практику не прошел по неуважительной причине. Обучающийся не представил отчетных документов</p>	<p>Неудовлетворительно</p>

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ-ХАРАКТЕРИСТИКА

ФИО обучающегося

обучающийся(ая) на 3 курсе по специальности СПО 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю ПМ 01 Разработка, администрирование и защита баз данных в объеме 144 часа с «__» _____ 20__ по «__» _____ 20__ г. в организации

За время практики выполнены виды работ:

№ п/п	Виды работ, выполненные во время практики	Оценка (по 4-х балльной шкале)	Должность, подпись, Ф.И.О. руководителя от профильной организации
1	Проектирование базы данных		
2	Разработка объектов баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области		
3	Реализация базы данных в конкретной системе управления базами данных.		
4	Администрирование базы данных		
5	Защита информации в базе данных с использованием технологии защиты информации.		

За время практики у обучающегося были сформированы компетенции

Профессиональные компетенции				
Код	Формулировка ПК	Основные показатели оценки результата	Компетенция	
			сформирована	Не сформирована
ПК 1.1	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Разработка требований к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент		
ПК 1.2	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Выполнение интеграции модулей в программное обеспечение		
ПК 1.3	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Выполнение отладки программного модуля с использованием специализированных программных средств		

ПК 1.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Осуществление разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения		
ПК 1.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Производство инспектирования компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования		

Итоговая оценка по практике _____

Руководитель практической подготовки от ЛФ ПНИПУ

должность / подпись/ ИОФ

« _____ » _____ 20__ г.

С результатами прохождения практики ознакомлен

подпись/ ИОФ

« _____ » _____ 20__ г.