

Министерство науки и высшего образования и Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского»

Арзамасский филиал

отделение среднего профессионального образования  
(Арзамасский политехнический колледж им. В.А. Новикова)

**УТВЕРЖДЕНО**

решением Ученого совета ННГУ  
(протокол от 02.12.2024 г. № 10)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ**

Специальность

**09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Уровень (степень) образования

**СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

Квалификация выпускника

**СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ РЕСУРСАМ**

Форма обучения

**ОЧНАЯ**

г. Арзамас  
2025 год начала подготовки

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Автор: преподаватель \_\_\_\_\_ Л.А. Тюлина

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии общепрофессионального и профессионального циклов специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование от «19» ноября 2024 года протокол № 3.

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_ С.А. Ефремова

**Программа согласована:**

Начальник управления Арзамасского ЛПУМГ – филиала ООО «Газпром трансгаз Нижний Новгород»

\_\_\_\_\_ Е.П. Ларин

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М.П.

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

## 1.1. Место производственной практики в структуре основной образовательной программы

Рабочая программа по производственной практике является составной частью ОПОП СПО обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

## 1.2. Цели и планируемые результаты производственной практики

Целью производственной практики является закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой профессии, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно–правовых форм.

**Результатом** производственной практики является освоение знаний, умений, приобретение практического опыта, формирование общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности: осуществление интеграции программных модулей.

общие компетенции (ОК):

Код	Наименование результата практики
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

профессиональные компетенции (ПК):

Код	Наименование результата практики
ПК.2.1	Осуществление интеграции программных модулей
ПК.2.2	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
ПК.2.3	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
ПК.2.4	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств
ПК.2.5	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

В результате прохождения производственной практики в рамках профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения

**уметь:**

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества

**знать:**

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.

**1.3. Трудоемкость освоения программы производственной практики:**

Всего 72 часа, 5 семестр

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### 2.1. Структура практики

<b>Коды формируемых компетенций</b>	<b>Наименование профессионального модуля</b>	<b>Объем времени, отведённый на практику (в неделях, часах)</b>	<b>Период проведения практики</b>
ОК 01–09 ПК 2.1–2.5	Осуществление интеграции программных модулей	72 часа 2 недели	5 семестр

## 2.2. Содержание практики

Форма организации практики – практическая подготовка, предусматривающая выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

<b>Виды деятельности</b>	<b>Виды работ</b>	<b>Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ</b>	<b>Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ</b>	<b>Количество часов (недель)</b>
Осуществление интеграции программных модулей	Тема 1. Введение	- Определение целей и задач практики, ознакомление студентов с программой практики и заданиями по каждой теме программы, инструктаж по выполнению заданий.	МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения.	6
Осуществление интеграции программных модулей	Тема 2. Ознакомление с организацией и планированием практики, правилами техники безопасности, правилами ведения документации, с требованиями по оформлению отчета	- Ознакомление с организацией ; - Составление плана практики; - Инструктаж по правилам техники безопасности; - Ознакомление с правилами ведения документации, с требованиями по оформлению отчета	МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения.	6
Осуществление интеграции программных модулей	Тема 3. Участие в выработке требований к программному обеспечению.	- Методы получения информации о требованиях к программному обеспечению; - Функциональные и нефункциональные требования; - Оформление требований к программному обеспечению	МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения, МДК 02.03 Математическое моделирование	6
Осуществление	Тема 4. Разработка	- Выбор и обоснование модели	МДК 02.01 Технология	6

интеграции программных модулей	требований к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	проектирования программного продукта - Использование различных технологий программирования при разработке программного обеспечения - Использование различных языков программирования при разработке программного обеспечения	разработки программного обеспечения, МДК 02.03 Математическое моделирование	
Осуществление интеграции программных модулей	Тема 5. Участие в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов	- Выбор и обоснование специализированного программного пакета для проектирования программного обеспечения - Выбор средства автоматизированного проектирования программного обеспечения	МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения, МДК 02.01 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	6
Осуществление интеграции программных модулей	Тема 6. Выполнение интеграции модулей в программное обеспечение	- Реализация программного обеспечения средствами автоматизированного проектирования	МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения, МДК 02.01 Инструментальные средства разработки программного обеспечения	6
Осуществление интеграции программных модулей	Тема 7. Использование методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	- Выбор инструментального средства для разработки программного обеспечения; - Выделение и реализация основных модулей или подпрограмм программного обеспечения. - Разработка кода программного обеспечения.	МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения, МДК 02.01 Инструментальные средства разработки программного обеспечения, МДК 02.03 Математическое моделирование	6
Осуществление интеграции	Тема 8. Выполнение отладки программных модулей с	- Анализ источников и классификация ошибок программного обеспечения	МДК 02.01 Технология разработки программного	6

программных модулей	использованием специализированных программных средств.		обеспечения МДК 02.03 Математическое моделирование	
Осуществление интеграции программных модулей	Тема 9. Участие в разработке тестовых наборов и тестовых сценариев	- Выбор и обоснование стадии тестирования и видов тестовых проверок – разработка тестовых наборов и тестовых сценариев; – получение результатов тестирования и их анализ. – инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования	МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения МДК 02.03 Математическое моделирование	6
Осуществление интеграции программных модулей	Тема 10. Проведение функционального и оценочного тестирования готового программного продукта	- Использование различных видов тестирования на этапе отладки на этапе отладке информационных систем - Тестирование с использованием принципов «белого ящика» и «черного ящика».	МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения, МДК 02.01 Инструментальные средства разработки программного обеспечения,	6
Осуществление интеграции программных модулей	Тема 11. Использование методов и средств разработки программной документации.	- Разработка и оформление технической документации. Составление описания на программный продукт - Оформление документации на программные средства;	МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения,	6
Осуществление интеграции программных модулей	Тема 12. Защита отчета	- Оформление отчета в соответствии с индивидуальным заданием и программой практики	МДК 02.01 Технология разработки программного обеспечения	2
КОНСУЛЬТАЦИИ				4
ИТОГО				72

### **3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:**

- программа практики;
- договор об организации практики;
- индивидуальное задание;
- дневник практики;
- предписание на практику;
- аттестационный лист;
- отчет по практике.

#### **3.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики**

Задание на производственную практику, образец выполнения отчета, образец заполнения дневника практики, список учебной и справочной литературы.

#### **3.3. Требования к материально–техническому обеспечению**

Базы производственной практики – профильные организации, оснащенные необходимыми машинами и оборудованием, а также располагающие достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимого для обучения, контроля и общего руководства практикой. Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и профильными организациями.

#### **3.4. Информационное обеспечение обучения**

Перечень основной и дополнительной литературы, Интернет–ресурсов, необходимых для проведения практики.

##### **Основная литература:**

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. – 400 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0812-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1895679>

2. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 248 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18131-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/539215>

##### **Дополнительная литература:**

1. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 278 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16847-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/535187>

2. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 312 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13221-2. – Текст: электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/543631>

**Интернет–ресурсы:**

1. ЭБС Юрайт <https://urait.ru>
2. ЭБС Знаниум <https://www.znanium.com>
3. ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС Консультант студента [www.studentlibrary.ru/](http://www.studentlibrary.ru/)

**3.5. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение на производственной практике наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1–го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ**

Вид промежуточной аттестации по производственной практике – дифференцированный зачет.

Формой отчетности студента по производственной практике является письменный отчет о выполнении работ, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Обучающийся в соответствии с графиком защиты практики защищает отчет по практике.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- задание;
- дневник по производственной практике;
- практическая часть;
- приложения.

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над отчетом по производственной практике должна позволить руководителю оценить уровень развития общих, а также профессиональных компетенций, в рамках освоения профессионального модуля и установленных ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, или рабочей программой профессионального модуля.

Приложения состоят из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

<b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций,</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
---	------------------------	----------------------

<b>формируемых в рамках модуля</b>		
<p>ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент</p>	<p><b>Оценка «отлично»</b> - разработан и обоснован вариант интеграционного решения с помощью графических средств среды разработки, указано хотя бы одно альтернативное решение; бизнес-процессы учтены в полном объеме; вариант оформлен в полном соответствии с требованиями стандартов; результаты верно сохранены в системе контроля версий.</p> <p><b>Оценка «хорошо»</b> - разработана и прокомментирована архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов; результаты сохранены в системе контроля версий.</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно»</b> - разработана и архитектура варианта интеграционного решения с помощью графических средств, учтены основные бизнес-процессы с незначительными упущениями; вариант оформлен в соответствии с требованиями стандартов с некоторыми отклонениями; результат сохранен в системе контроля версий.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики</p>
<p>ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение</p>	<p><b>Оценка «отлично»</b> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализирована его архитектура, архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики</p>

	<p>исключительных ситуаций в том числе с созданием классов-исключений (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, транспортные протоколы и форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля и дополнительная обработка исключительных ситуаций (при необходимости); определены качественные показатели полученного проекта; результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, его архитектура доработана для интеграции нового модуля; выбраны способы форматирования данных и организована их постобработка, форматы сообщений обновлены (при необходимости); выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена доработка модуля (при необходимости); результат интеграции сохранен в системе контроля версий.</p>	
<p>ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; проанализирована и сохранена</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики</p>

	<p>отладочная информация; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в полном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; протестирована интеграция модулей проекта и выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «<b>удовлетворительно</b>» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта; выполнена отладка проекта с применением инструментальных средств среды; выполнена условная компиляция проекта в среде разработки; определены качественные показатели полученного проекта в достаточном объеме; результаты отладки сохранены в системе контроля версий.</p>	
<p>ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения</p>	<p>Оценка «<b>отлично</b>» - обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием в соответствии с минимальным размером тестового покрытия, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, выявлены ошибки системных компонент (при наличии), заполнены протоколы тестирования.</p> <p>Оценка «<b>хорошо</b>»- обоснован размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты в соответствии с этим сценарием,</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики</p>

	<p>выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, выполнено тестирование с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b>- определен размер тестового покрытия, разработан тестовый сценарий и тестовые пакеты, выполнено тестирование интеграции и ручное тестирование, частично выполнено тестирование с применением инструментальных средств, частично заполнены протоколы тестирования.</p>	
<p>ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены все имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - продемонстрировано знание стандартов кодирования более чем одного языка программирования, выявлены существенные имеющиеся несоответствия стандартам в предложенном коде.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - продемонстрировано знание стандартов кодирования языка программирования, выявлены некоторые несоответствия стандартам в предложенном коде.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения</p>	

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	

ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Описание шкал оценивания

Наименование результата обучения	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота	Уровень	Минимально	Уровень знаний в	Уровень знаний

<b>знаний</b>	знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок.	в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
<b>Наличие умений</b>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
<b>Наличие практического опыта</b>	Работы не выполнены в соответствии с установленными правилами и техническими условиями	Работы выполнены не в полном объеме или часть заданий выполнено не в соответствии с установленными правилами и техническими условиями	Работы выполнены в полном объеме в соответствии с установленными правилами и техническими условиями, но при выполнении заданий возникали затруднения	Все работы выполнены в полном объеме, уверенно, в соответствии с установленными правилами и техническими условиями
<b>Характеристика сформированности компетенций</b>	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение.	Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений и навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.
<b>Уровень сформированности компетенций</b>	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий