

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА»
КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭКОНОМИКИ**

СОГЛАСОВАНО

Врио председателя ФГБНУ
«Федеральный научный центр
Российской академии наук» (КБНЦ РАН)

_____/З.В. Нагоев /

« ____ » _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора по учебно-производственной
работе колледжа информационных
технологий и экономики

_____/А.А. Гажев/

« ____ » _____ 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(УП.01)**

**ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения
для компьютерных систем**

Программа подготовки специалистов среднего звена

09.02.03 - Программирование в компьютерных системах

Среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника

Техник-программист

Очная форма обучения

Нальчик, 2020

Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 г. № 804, программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Разработчик: Ф.Т. Жулабова, *преподаватель*

Рабочая программа производственной практики рассмотрена и одобрена на заседании ЦК Программирование и информационной безопасности

Протокол №___ от «___» _____ 2020 года.

Председатель ЦК

(подпись)

Е.К. Эдгулова

Согласовано

Научная библиотека КБГУ,
отдел комплектования

(подпись)

Н.А. Губжокова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ	5
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в части освоения основного вида деятельности (ВД): Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.

ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Целью практики является комплексное освоение обучающимся всех видов деятельности по профессии среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение опыта практической работы обучающимся по профессии.

С целью овладения видами профессиональной деятельности по специальности обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования;
- разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;

уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования: создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- оформлять документацию на программные средства; использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;

знать:

- основные этапы разработки программного обеспечения;
- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;
- методы и средства разработки технической документации.

1.3. Количество часов на освоение учебной практики: 108 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом деятельности: Разработки программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
ПК 1.2.	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК 1.3.	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК 1.4.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.5.	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК 1.6.	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей, код и наименование МДК	Количество часов на производственную практику по ПМ и соответствующим МДК	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Количество часов по темам	Уровень освоения
1	2	3	4	5	6	7
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.	ПМ.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем					
	МДК.01.01. Системное программирование	72	1. Программирование линейных алгоритмов. 2. Программирование разветвленных и циклических алгоритмов. 3. Разработка много файлового проекта 4. Обработка массивов данных. Программирование с использованием динамических структур данных. 5. Структуры и объединения. 6. Определение классов. Спецификаторы доступа. Конструкторы и деструкторы. Наследование классов. 7. Разработка сопровождающей документации проекта.	Тема 1. Современные интегрированные среды разработки программ 1.1. Программирование линейных алгоритмов Переменные и базовые типы данных языка Си. Создание программы линейного алгоритма 1.2. Управляющие конструкции Программирование разветвленных и циклических алгоритмов. 1.3. Функции и их применение Разработка много файлового проекта. 1.4. Указатели и массивы Обработка массивов данных. Программирование с использованием динамических структур данных. 1.5. Работа со строками в Си/C++ Тема 2. Объектно-ориентированное программирование 2.1. Структуры и объединения. Работа со структурами и массивами структур. 2.2. Работа с объединениями. Обработка данных с использованием файлов. 2.3. Классы Разработка пользовательских классов. Наследование классов. Доступ к членам, наследуемым от базового класса.	36 6 6 6 12 6 36 6 12 18	 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3
	МДК.01.02. При-	36	1. Программирование линей-	Тема 1. Решение типовых задач прикладного про-	36	

	кладное програм- мирование		ных алгоритмов.	граммирования		
			2. Программирование разветв- ленных алгоритмов.	1.1. Программирование линейных алгоритмов. Создание консольных приложений	6	2,3
			3. Программирование цикличе- ских алгоритмов.	1.2. Создание прикладных программ с использованием компонентов вкладки Standard	6	2,3
			4. Программирование с исполь- зованием динамических структур данных.	1.3. Проектирование приложений с отображением графиче- ской информации	6	2,3
			5. Создание базы данных.	1.4. Разработка интерфейса для отображения информации из базы данных	6	2,3
			6. Программирование меню. Программирование интер- фейсов	1.5. Создание отчетов с использованием Qreport	6	2,3
			7. Разработка сопровождающей документации проекта.	1.6. Создание отчетов на базе текстового редактора Mi- crosoft Word и Microsoft Excel	6	2,3
	Всего часов	108			108	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Программа учебной практики реализуется в лаборатории «Системного и прикладного программирования».

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий: компьютеры (рабочие станции), локальная сеть, наличие систем разработки программного обеспечения.

Учебно-наглядные пособия: методические рекомендации по выполнению работ по учебной практике.

Специализированная мебель: компьютерные столы и стулья для рабочих мест.

4.2. Информационное обеспечение обучения

4.2.1. По МДК 01.01. Системное программирование

Основные источники:

1. Белева Л.Ф. Программирование на языке С++ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Белева Л.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 81 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72466.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Костюкова Н.И. Программирование на языке Си [Электронный ресурс]: методические рекомендации и задачи по программированию/ Костюкова Н.И.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017.— 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65289.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Аблязов Р.З. Программирование на ассемблере на платформе x86-64 [Электронный ресурс]/ Аблязов Р.З.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 304 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63951.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительные источники:

1. Васильев, А.Н. Самоучитель С++ с примерами и задачами. 2-е издание (переработанное) [Электронный ресурс] : самоучитель / А.Н. Васильев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2012. — 480с.
Режим доступа:
https://codernet.ru/books/c_plus/samouchitel_c_s_primerami_i_zadachami_aleksandr_vasilev/
2. Брайан Керниган, Деннис Ритчи. The C PROGRAMMING LANGUAGE, 6-е изд. : Пер. с англ. —М. : ООО "И.Д. Вильямс", 2016. Режим доступа:
<https://nsu.ru/xmlui/bitstream/handle/nsu/9058/kr.pdf>
3. Стивен Прата. Язык программирования С++. Лекции и упражнения, 6-е изд. : Пер. с англ. — М. : ООО "И.Д. Вильямс", 2012. - 1248 с.
4. Липпман, Стенли Б., Лажойе, Жози, Му, Барбара Э. Язык программирования С++. Базовый курс, 5-е изд. : Пер. с англ. —М.: ООО "И.Д. Вильямс", 2014. — 1120 с.: ил. — Парал. тит. англ. ISBN 978-5-8459-1839-0 (рус.) Режим доступа:
https://vk.com/doc12240213_406862404?hash=5f250ce6fa9b1be04e&dl=ba44a496e283121f9d

4.2.2. По МДК 01.02. «Прикладное программирование»

Основные источники:

1. Архангельский, А.Я. Программирование в Delphi [Электронный ресурс]: Учебник по классическим версиям Delphi / А.Я. Архангельский. - М.: Бином-Пресс, 2013. - 816 с. Режим доступа: <http://bookre.org/reader?file=579094>
2. Бутаков С.В. Разработка Windows-приложений в среде Delphi. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Бутаков. Изд.2-е,испр. и доп. – Красноярск: РИО КГПУ им. В.П. Астафьева, 2012. – 108 с.: 14 ил.; 10 наимен. библи. Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/5911377/>

3. Фленов М. Библия для программиста в среде DELPHI. С-П[Электронный ресурс]: БХВ-Петербург, 2012 – Режим доступа - http://compserve.ucoz.ru/load/biblioteka/programmirovanie/mikhail_flenov_biblija_delphi_3_e_izdanie/5-1-0-53

Дополнительные источники:

1. Домашняя страница среды программирования Delphi на сайте Embarcadero Technologies. Электронный ресурс, режим доступа: <https://www.embarcadero.com/ru/products/rad-studio>.
2. Бабушкина И.А., Окулов С.М. Практикум по объектно-ориентированному программированию. 2-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. - 366 с. <http://window.edu.ru/library/resources>
3. Бескоровайный И.В. Азбука Delphi: программирование с нуля <http://www.knigafund.ru/books/18818>
4. Дарахвелидзе П., Марков Е. Программирование в Делфи 7 С-П: БХВ-Петербург, 2009 - Электронный учебник.
5. Информационный портал ПРОГРАММИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ В DELPHI, [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.delphiplus.org/programirovanie-baz-dannih-v-delphi/index.html>
6. Кудрявцев А.С. Программирование в Delphi: Учебное пособие. – М., Диалог-МИФИ, 2011г., 474с. Режим доступа к электронной версии: <http://window.edu.ru/resource/365/76365/files/progrvdelphi.pdf>
7. Пестриков В. Маслобоев А. Delphi на примерах- М.: БХВ-Петербург, 2013. - 496 с. Режим доступа к электронной версии: http://burov.top/delphi_na_primerakh_3642756/

4.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебную практику рекомендуется проводить рассредоточено.

Организацию и руководство учебной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

Студенты образовательных учреждений среднего профессионального образования при прохождении учебной практики в организациях **обязаны**:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой учебной практики;
- изучить и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

Руководители практики:

- несут личную ответственность за проведение практики;
- организуют практику в соответствии с программой;
- организуют, обучение студентов до начала практики правилам техники безопасности;
- разрабатывает тематику индивидуальных заданий и проверяет их выполнение, оказывает студентам методическую помощь;
- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивает результаты выполнения практикантами программы практики;
- осуществляет постоянный контроль за ходом и организацией практики.

4.4. Кадровое обеспечение практики

Требования к квалификации кадров, осуществляющих руководство практикой:

Руководителями практики могут быть педагогические кадры, имеющие высшее образование, соответствующее профилю модуля.

Имеющие опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Преподаватели должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется руководителем учебной практики - преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения учащимися практический заданий.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонентов.	<p>Точность определения основных этапов разработки программного обеспечения;</p> <p>Правильность применения основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;</p> <p>Правильность оформления документации на программные средства;</p> <p>Правильность и точность разработки алгоритма поставленной задачи</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике – Качество решения практических заданий – Оценка защиты отчета по учебной практике
ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.	<p>Правильность применение основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;</p> <p>Правильность и точность разработки кода программного модуля на современных языках программирования;</p> <p>Точность создания программы по разработанному алгоритму как отдельного модуля;</p> <p>Правильность разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике – Качество решения практических заданий – Оценка защиты отчета по учебной практике
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	<p>Правильность применения основных принципов отладки и тестирования программных продуктов;</p> <p>Точность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике – Качество решения практических заданий – Оценка защиты отчета по учебной практике

	Правильность отладки и тестирование программы на уровне модуля;	
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	<p>Проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;</p> <p>Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля;</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике – Качество решения практических заданий – Оценка защиты отчета по учебной практике
ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.	<p>Точность проведения оптимизации программного кода модуля по определенному сценарию;</p> <p>Правильность выполнения отладки и тестирование программы на уровне модуля;</p> <p>Правильность использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике – Качество решения практических заданий – Оценка защиты отчета по учебной практике
ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	<p>Правильность использования инструментальных средства для автоматизации оформления документации;</p> <p>Правильность определения и использование методов и средств разработки технической документации</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике – Качество решения практических заданий – Оценка защиты отчета по учебной практике

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> – Верное определение задач профессиональной деятельности с учетом ее цели. – Верная формулировка противоречий и проблем программирования, как отрасли – Наличие внутренней мотивации студента в разработке новых целей и средств деятельности, связанных с будущей профессией – Повышение эффективности и производительности деятельности при программировании 	<ul style="list-style-type: none"> – Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике – Качество решения практических заданий – Оценка защиты отчета по учебной практике

<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Корректный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач – Верное осознание способов деятельности, выбор средств, адекватных ее целям и задачам – Самостоятельное осуществление контроля, оценки и коррекции деятельности по процессу и результатам. – Самостоятельное определение профессиональных затруднений и средств их преодоления на основе профессионального саморазвития. 	<ul style="list-style-type: none"> – Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике – Качество решения практических заданий – Оценка защиты отчета по учебной практике
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Верный выбор поиска способа действия при изменении ситуации адекватно ее сложности – Самостоятельные адекватные действия по принятию решений в нестандартных ситуациях – проявление ответственности за свои действия и поступки 	<ul style="list-style-type: none"> – Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике – Качество решения практических заданий – Оценка защиты отчета по учебной практике
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Правильная оценка и выбор информации – Корректная обработка информации – Верное выделение главного, структурирование, оценка, представление информации в доступном для других виде – Правильное создание новой информации на основе уже полученной 	<ul style="list-style-type: none"> – Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике – Качество решения практических заданий – Оценка защиты отчета по учебной практике
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Самостоятельное обучение знаниям и умениям информационного характера, востребованным на уровне отрасли – активное, равноправное участие в общении – Аргументированное, доказательное отстаивание своего мнения на основе уважительного отношения к окружающим 	<ul style="list-style-type: none"> – Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике – Качество решения практических заданий – Оценка защиты отчета по учебной практике
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Бесконфликтное общение с одноклассниками, преподавателями и администрацией – Организованная деятельность, направленная на сплоченность группы – Организация общения, прино- 	<ul style="list-style-type: none"> – Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике – Качество решения практических заданий – Оценка защиты отчета по учебной практике

	сящего максимальную пользу выполнению работы	практике
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> – Правильная оценка деятельности каждого члена команды – проявление ответственности за действия и поступки команды в целом – проявление ответственности за результат деятельности подчиненных 	<ul style="list-style-type: none"> – Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике – Качество решения практических заданий – Оценка защиты отчета по учебной практике
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> – Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля – Корректное определение целей и задач личностного и профессионального развития 	<ul style="list-style-type: none"> – Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике – Качество решения практических заданий – Оценка защиты отчета по учебной практике
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> – Самостоятельное обучение знаниям и умениям инновационного характера, востребованным на уровне отрасли – Правильный анализ результатов в процессе инновационной деятельности – определение направления развития информационных технологий 	<ul style="list-style-type: none"> – Накопительная оценка результатов выполнения практических работ на учебной практике – Качество решения практических заданий – Оценка защиты отчета по учебной практике

Критерии оценивания учебной практики

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется на основании отчета по выполненным за время практики работ. Оценивается их объем, качество выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

Оценка «5» ставится, если верно и рационально решено 90%-100% предлагаемых заданий, допустим 1 недочет, неискажающий сути решения.

Оценка «4» ставится при безошибочном решении 80% предлагаемых заданий.

Оценка «3» ставится, если выполнено 60% предлагаемых заданий, допустим 1 недочет.

Оценка «2» - решено менее 60% предлагаемых заданий.