

**ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

УП.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

профессионального модуля

**ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

**09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и ПООП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Информатики и компьютерной техники»

Протокол от 11 марта 2024 года №3

Председатель методической комиссии  О.Ю. Ленкова

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР

 Л.Л. Кузьмина

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УП.01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

профессионального модуля

ПМ.01 РАЗРАБОТКА МОДУЛЕЙ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

1.1 Место учебной практики в структуре образовательной программы

Программа учебной практики является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основных видов профессиональной деятельности: в части освоения квалификации: техник-программист (базовая) и основных видов профессиональной деятельности (ВПД): разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

1.2 Цели и задачи учебной практики

Цель проведения учебной практики – является приобретение практических навыков работы в области создания, функционирования и использования программного обеспечения компьютерных систем.

Основные задачи учебной практики:

формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;

развитие профессионального интереса, формирование мотивационно-целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;

адаптация студентов к профессиональной деятельности.

Вид профессиональной деятельности: Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

С целью овладения указанными видами деятельности обучающийся в ходе данного вида практики должен:

иметь практический опыт:

в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;

разработке мобильных приложений.

уметь:

осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;

создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;

выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;

осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;

оформлять документацию на программные средства.

знать:

основные этапы разработки программного обеспечения;

основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;

способы оптимизации и приемы рефакторинга;

основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

1.3 Количество часов на учебную практику:

Всего 2 недели, 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является

освоение общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результатов практики
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результатов практики
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 и оптимизацию программного кода.
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план

Коды профессиональных компетенций	Наименование профессиональных модулей	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ПК 1.1 – 1.6	Проектирование и разработка программы в Borland Delphi	1 неделя 36 часов	13 неделя VII семестр
ПК 1.1 – 1.6	Работа с табличными данными и графикой в Borland Delphi	1 неделя 36 часов	14 неделя VII семестр
	ИТОГО:	2 недели 72 часов	

3.2 Содержание практики

Наименование разделов и тем	Наименование ПК	Виды работ	Объем часов	
Тема 1. Проектирование и разработка программы в Borland Delphi	ПК 1.1 – 1.6	Практические занятия		
		1	Создание формы-заставки в среде Borland Delphi	2
		2	Разработка главной формы, создание меню в среде Borland Delphi	4
		3	Составление блок-схем для линейного алгоритма	2
		4	Решение физических и геометрических задач в среде Borland Delphi	4
		5	Вычисление сложных функций с использованием стандартных функций в среде Borland Delphi	4
		6	Составление блок-схем для разветвляющегося алгоритма	2
		7	Составление блок-схем для алгоритма множественного выбора	2
		8	Решение задач с использованием условного оператора в среде Borland Delphi.	4
		9	Реализация задач с использованием оператора выбора в среде Borland Delphi.	4
		10	Составление блок-схем для циклического алгоритма	4
		11	Решение задач на табулирование функций в среде Borland Delphi.	4
		12	Решение задач с использованием циклов с пред и постусловием в среде Borland Delphi	4
			Самостоятельная работа	
1	Использование подпрограмм для оптимизации программного кода	6		
Тема 2. Работа с табличными данными и графикой в Borland Delphi	ПК 1.1 – 1.6	Практические занятия		
		1	Использование одномерных массивов при обработке данных в среде Borland Delphi	4
		2	Использование двумерных массивов при обработке данных в среде Borland Delphi	4
		3	Решение задач с текстовыми переменными в среде Borland Delphi	4

Наименование разделов и тем	Наименование ПК	Виды работ		Объем часов
		4	Работа с массивами записей в среде Borland Delphi	4
		5	Использование файлов для хранения данных в среде Borland Delphi	4
		6	Работа с графикой в среде Borland Delphi	4
		7	Отладка и тестирование программы	4
		8	Проверка работоспособности программных модулей на основе контрольных исходных данных	4
		Самостоятельная работа		
		1	Принципы модульного программирования в Borland Delphi	6
		Дифференцированный зачет		2
		Всего:		72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

комплект учебно-методической документации, стандартов разработки автоматизированных информационных систем и программных продуктов;

раздаточный материал для индивидуальной работы студентов по всем разделам программы учебной практики.

В период прохождения практики студенты выполняют работы, согласно тематического плана учебной практики;

задания во время прохождения практики студентами выполняются индивидуально;

учебная практика проводится двумя циклами;

инструктаж по технике безопасности на каждом рабочем месте проводится непосредственно перед выполнением практических заданий и самостоятельной работы руководителем практики;

студенты-практиканты обязаны соблюдать планы-графики прохождения практики, выполнять все указания руководителя практики, подчиняться правилам внутреннего трудового распорядка;

после завершения всех видов работ студентами представляется отчёт по практике, соответствующие разделы которого определяются тематическим планом;

полностью оформленный отчет сдается практикантом руководителю практики в установленные сроки;

по завершению практики студентам выставляется оценка;

при оценке работы студента на практике во внимание принимаются все аспекты его деятельности: отношение к работе, качество её выполнения, оформление материалов, соблюдение правил охраны труда, бережное отношение к оборудованию, умение выбрать рациональные способы выполнения работ.

4.2 Требования к материально-техническому обеспечению

Лаборатория Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, персональные компьютеры), специализированными пакетами программного обеспечения, выходом в Интернет, с доступом к электронным базам данных.

Для лекционного материала: комплект электронных презентаций, аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран,

персональные компьютеры), специализированными пакетами программного обеспечения, выходом в Интернет, с доступом к электронным базам данных.

4.3 Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Архангельский А.Я. Delphi 7. Справочное пособие – М.: ООО «Бином-Пресс».
2. Архангельский А.Я. Программирование в Delphi 7 – М.: ООО «Бином-Пресс».

Дополнительные источники:

1. Глушаков С.В., Клевцов А.Л., Теребилов С.А. Программирование на Delphi 5.0 – Харьков: Фолио.
2. Гофман В.С., Хомоненко А.Д. Работа с базами данных в Delphi – 2-е изд. - Спб.: Бхв-Петербург.

4.4 Требования к руководителям практики от образовательной организации (учреждения) и организации.

Требования к руководителям практики от образовательной организации (учреждения):

руководителями практики являются преподаватели техникума и высококвалифицированные специалисты, имеющие стаж практической работы по специальности. Они несут ответственность за выполнение программы и качество прохождения практики студентами.

4.5 Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности.

До направления студентов на учебную практику с ними проводится вводная беседа (инструктаж), на которой:

студентам сообщаются место и время прохождения практики, назначение руководителя;

разъясняются объем работы, принципы составления пояснительной записки, ее примерный план; разъясняются порядок оформления отчета и других документов по практике;

разъясняются порядок формирования индивидуального задания, и доводится тематический план;

знакомятся с требованиями трудовой дисциплины;

знакомятся с указаниями по соблюдению правил техники безопасности.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий и приёма отчетов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Разработка программных модулей		
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры; использование стандартов в области документирования; оценка сложности алгоритма</p> <p>Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры, оценка сложности алгоритма.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	<p>Оценка «отлично» - программный модуль разработан по имеющимся методам объектно-ориентированного/структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.</p> <p>Оценка «хорошо» - программный модуль разработан методами объектно-ориентированного/структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - программный модуль разработан</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	объектно- ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов.	
Раздел модуля 2. Поддержка и тестирование программных модулей		
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	<p>Оценка «отлично» - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды проектирования; сохранены и представлены результаты отладки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки предложенного программного модуля</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	<p>Оценка «отлично» - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено тестирование модуля и оформлены результаты тестирования.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению заданных видов тестирования программного модуля.</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	Оценка «отлично» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на уровнях переменных, функций, классов, алгоритмических структур; проведена оптимизация и подтверждено повышение качества программного	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по оценке качества кода предложенного программного модуля, поиску некачественного программного кода, его анализу, оптимизации методами рефакторинга.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>кода.</p> <p>Оценка «хорошо» - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - определены качественные характеристики программного кода частично с помощью инструментальных средств; выявлено несколько фрагментов некачественного кода; выполнен рефакторинг на нескольких уровнях; проведена оптимизация и выполнена оценка качества полученного программного кода.</p>	<p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
Раздел модуля 3. Разработка мобильных приложений		
<p>ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Оценка «отлично» - программный модуль разработан методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.</p> <p>Оценка «хорошо» - программный модуль разработан методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - программный модуль разработан методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов	
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	<p>Оценка «отлично» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации.</p> <p>Оценка «хорошо» - разработан модуль для заданного мобильного устройства с учетом основных этапов разработки на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие выполняемых функций спецификации с незначительными отклонениями.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - разработан модуль для заданного мобильного устройства на одном из современных языков программирования; при проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено соответствие основных выполняемых функций спецификации.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по созданию модуля для заданного мобильного устройства на основе спецификации</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики</p>
Раздел модуля 4. Системное программирование		
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	<p>Оценка «отлично» - программный модуль разработан методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и полностью соответствует техническому заданию, соблюдены и пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.</p> <p>Оценка «хорошо» - программный модуль разработан методами объектно- ориентированного/ структурного программирования и практически соответствует техническому заданию с</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью</p>

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>незначительными отклонениями, пояснены основные этапы разработки; документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - программный модуль разработан методами объектно-ориентированного/ структурного программирования и соответствует техническому заданию; документация на модуль оформлена без существенных отклонений от стандартов.</p>	<p>обучающегося в процессе практики</p>
<p>ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнена отладка модуля с пояснением особенностей отладочных классов; сохранены и представлены результаты отладки.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена отладка модуля, сохранены и представлены результаты отладки.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнена отладка модуля, пояснены ее результаты.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по выполнению отладки предложенного программного модуля Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе 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>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать</p>	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и</p>	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
собственное профессиональное и личностное развитие.	коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- 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 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 общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, - соблюдение стандартов антикоррупционного поведения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.	

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.		
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	