

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

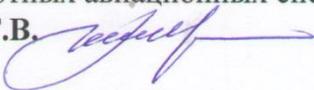
### **ПМ.02 Участие в разработке информационных систем**

*Профессиональный учебный цикл  
Профессиональный модуль  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 09.02.04 Информационные системы (в машиностроении)*

**ЦК: специальностей**

09.02.04 Информационные системы (по отраслям),  
27.02.04 Автоматические системы управления,  
09.02.02 Компьютерные сети;  
09.02.06 Сетевое системное администрирование,  
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем |

Председатель: **Инжеватова Г.В.**



«08» сентября 2019 год

Составитель: Миронова В.В., преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) (утв. [приказом](#) Министерства образования и науки РФ от 14 мая 2014 г. N 525).

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) в соответствии с требованиями ФГОС СПО .

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....</b>	<b>3</b>
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ 01</b>	
<b>Эксплуатация и модификация информационных систем .....</b>	<b>5</b>
1.1. Область применения рабочей программы .....	5
1.2. Результаты освоения учебной практики .....	6
1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики: .....	7
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
2.1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
2.2. Содержание обучения учебной практики .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ</b>	
<b>ПРАКТИКИ .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	<b>Error!</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
3.2. Информационное обеспечение обучения .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3. Общие требования к организации образовательного процесса	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Bookmark not defined.</b>	
3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ</b>	
<b>ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебной практики по профессиональному модулю **ПМ.02 Участие в разработке информационных систем** составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) и предназначена для реализации требований к результатам освоения по ФГОС.

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.

Программа учебной практики по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) содержит тематический план и задания. Задания учебной практики направлены на формирование у студентов профессиональных умений и первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности и реализуемых в рамках профессионального цикла по

В период выполнения заданий учебной практики профессионального модуля на студентов распространяются требования охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Задания учебной практики профессионального модуля разработаны для специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) и являются едиными для обучающихся всех форм обучения.

Продолжительность учебной практики по профессиональному модулю  
36 часов.

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## ПМ.02 Участие в разработке информационных систем

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики - является частью профессионального модуля основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Участие в разработке информационных систем**

Рабочая программа учебной практики предназначена для подготовки студентов к выполнению профессиональных задач, приобретения практических навыков и соответствующих общих и профессиональных компетенций (ПК):

В ходе освоения программы учебной практики обучающийся должен освоить следующие общие компетенции:

- 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.

ПК 2.1. Участвовать в разработке технического задания.

ПК 2.2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 2.3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.

ПК 2.4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.

ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.

ПК 2.6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

## **1.2. Результаты освоения учебной практики**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения учебной практики должен:

### **иметь практический опыт:**

- участия в разработке технического задания;
- использования инструментальных средств обработки информации;
- программирования в соответствии с требованиями технического задания;
- формирования отчетной документации по результатам работ;
- использования стандартов при оформлении программной документации;
- применения методики тестирования разрабатываемых приложений;
- использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

### **уметь:**

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;

- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;
- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;
- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;

**знать:**

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);
- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;
- объектно-ориентированное программирование;
- спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;
- сервисно-ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы;
- основные процессы управления проектом разработки.

**1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:**

всего - 36 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки студента - 36 часов,

включая: учебной практики - 36 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

<b>ПМ 02. Участие в разработке информационных систем</b>		36 часов	ОК 1 – 10, ПК 2.1 – 2.6
<b>МДК. 02.01 Информационные технологии и платформа разработки ИС</b>			
Тема 1: Планирование средствами MS Project	Структуру плана, реализация планирования в системе MS Project, фактическая реализация.	6	
Тема 2: Работа с документацией	Разработка структуры технического задания разрабатываемой ИС. Оценка качества ИС.	6	
Тема 3: Концепция разработки реализуемой ИС на примере создания web-ресурса	Проектная часть реализации ИС. Создание шаблона разрабатываемого web-ресурса, разработка интерфейса, верстка web-страниц.	6	
Тема 4: Реализация программной части ИС	Выбор языка программирования, связывание страниц, разработка серверной и клиентской части web-ресурса.	6	
Тема 5: Обзор систем управления контентом	Знакомства с системами управления контентом. Принципы работы с CMS: разработка шаблонов, связывание контента.	6	
Тема 6: Работа с хостингом, доменом, URL	Понятия хостинга, URL, доменного имени. Технологии WEB1.0, WEB2.0, WEB3.0.	6	
	Всего	36 часов	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета: «Информационные системы».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. Рабочее место студента: мягкое настраиваемое под студента кресло, компьютерный стол, медиа персональный компьютер - клиентская машина, освещение для РМУ.

2. Рабочее место преподавателя (РМП): мягкое настраиваемое кресло, медиа персональный компьютер-сервер, шкаф для ПО и раздаточного материала, освещение для РМП, подключение к интернет.

Технические средства обучения: компьютерная сеть (звезда), МФУ, электронная классная доска.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

### **4.2. Программное обеспечение курса**

- |                                  |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1. MS Windows server 2003 – 2008 | 4. Комплекс Project Management. |
| 2. MS Windows 7-10 professional  | 5. Business Studio 3.5          |
| 3. MS Office professional -2010  | 6. ErWin Data Modeler           |
|                                  | 7. PowerDesigner                |

8. BpWin
9. IBExpert
10. BDE Administrator
11. CDBF
12. DataBaseDesktop
13. Delphi 2005 – 2010
14. HelpManual
15. RaveReport
16. Team Source
17. SQL-Explorer
18. SQL-server 2005-2008
- 19.

### 4.3. Информационное обеспечение обучения Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вендров А.М. CASE-технологии. – М.: Финансы и статистика, 2008.
2. Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Проектирование информационных систем. – М.: ИНТУИТ, 2008.
3. Г.С. Иванова «Технология программирования», Москва, Издательство МГТУ, 2003 г.
4. Мазур И.И. Управление проектами: учебное пособие / Под ред. И.И. Мазура / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге.– М.: Омега Л, 2006.

Дополнительные источники:

1. Ю.С.Избачков, В.Н.Петров «Информационные системы» 2-е издание, Питер-2008г.
2. Владислав Пирогов «Microsoft SQL server 2005 – программирование клиент-серверных приложений» - СПб.: Питер, 2006.
3. Э.В. Фуфаев, Д.Э. Фуфаев, «Базы данных», - Москва, 2007.
4. Т.Карпова, «Базы данных-модели, разработка ,реализация». - СПб.: Питер, 2001.
5. О.Л. Голицина, Н.В. Максимов, И.И.Попов «Базы данных», - Москва, 2006.
6. В.В. Фаронов «Программирование баз данных в в DELPHI 7.0- учебный курс », ПИТЕР, 2005
7. Андрей Сорокин «DELPHI разработка баз данных», ПИТЕР, 2005

ГОСТы

1. [Шаблон документа ТЗ "Техническое задание" ГОСТ 34](#)
2. [Шаблон документа ТП "Описание автоматизируемых функций"](#)

[ГОСТ 34](#)

3. [Шаблон документа ТП "Перечень входных сигналов и данных"](#)

[ГОСТ 34](#)

4. [Шаблон документа ТП "Схема деления системы \(структурная\)" ГОСТ 34](#)
5. [Шаблон документа ТП "Описание алгоритма \(проектной процедуры\)" ГОСТ 34](#)
6. [Шаблон документа ТП "Описание организационной структуры" ГОСТ 34](#)
7. [Шаблон документа ТП "Пояснительная записка к эскизному \(техническому\) проекту" ГОСТ 34](#)
8. [Шаблон документа ТП "Перечень выходных сигналов \(документов\)" ГОСТ 34](#)
9. [Шаблон документа ТП "Ведомость покупных изделий" ГОСТ 2.106](#)
10. [Шаблон документа ТП "Ведомость оборудования и материалов" ГОСТ 34](#)
11. [Шаблон документа ТП "Описание постановки задач \(комплекса задач\)" ГОСТ 34](#)
12. [Шаблон документа ТП "Описание информационного обеспечения системы" ГОСТ 34](#)
13. [Шаблон документа ТП "Описание организации информационной базы" ГОСТ 34](#)
14. [Шаблон документа ТП "Описание систем классификации и кодирования" ГОСТ 34](#)
15. [Шаблон документа ТП "Описание массива информации" ГОСТ 34](#)
16. [Шаблон документа ТП "Описание программного обеспечения" ГОСТ 34](#)
17. [Шаблон документа ТП "Схема автоматизации" ГОСТ 34](#)
18. [Шаблон документа ТП "Схема функциональной структуры" ГОСТ 34](#)
19. [Шаблон документа ТП "Схема структурная комплекса технических средств" ГОСТ 34](#)
20. [Шаблон документа ТП "Ведомость технического проекта" ГОСТ 2.106](#)
21. [Шаблон документа РД "Спецификация оборудования" ГОСТ 21.210](#)

22. [Шаблон документа РД "Массив входных данных" ГОСТ 34](#)
23. [Шаблон документа РД "Руководство пользователя" ГОСТ 34](#)
24. [Шаблон документа РД "Каталог базы данных" ГОСТ 34](#)
25. [Шаблон документа РД "Состав выходных данных \(сообщений\)"](#)  
[ГОСТ 34](#)
26. [Шаблон документа РД "Ведомость машинных носителей информации" ГОСТ 34](#)
27. [Шаблон документа РД "Ведомость держателей подлинников" ГОСТ](#)  
[2.112](#)
28. [Шаблон документа РД "Технологическая инструкция" ГОСТ 34](#)
29. [Шаблон документа РД "Инструкция по формированию и ведению](#)  
[базы данных \(набора данных\)" ГОСТ 34](#)
30. [Шаблон документа РД "Общее описание системы" ГОСТ 34](#)
31. [Шаблон документа РД "Программа и методика испытаний" ГОСТ](#)  
[34](#)
32. [Шаблон документа РД "Паспорт" ГОСТ 34](#)
33. [Шаблон документа РД "Формуляр" ГОСТ 34](#)
34. [Шаблон документа РД "Ведомость эксплуатационных документов"](#)  
[ГОСТ 34](#)

#### **4.4. Общие требования к организации образовательного процесса**

Занятия проводятся в форме лекций, семинаров, мастер-классов, практических и лабораторных работ. Учебная практика проходит в учебных лабораториях. Производственная практика осуществляется на предприятиях и офисах, кроме частных предприятий, города и области. Консультации проводятся в форме индивидуальных, групповых занятий, по интернет.

Учебные дисциплины и профессиональные модули, изучение которых предшествует освоению данного профессионального модулю:

1. Основы алгоритмизации и программирования
2. Основы проектирования баз данных
3. Операционные системы

4. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем
5. Компьютерные сети
6. Технические средства информатизации
7. Устройство и функционирование информационной системы

#### **4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модулей: «Методы и средства проектирования информационных систем», «Участие в разработке информационных систем».

Необходим опыт управления разработкой информационной системы командой, создания и тестирования информационных систем, управления компьютерным классом архитектуры клиент-сервер, установка и настройка современного программного обеспечения.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: Основы алгоритмизации и программирования, Основы проектирования баз данных, Устройство и функционирование информационной системы.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Участвовать в разработке технического задания.	Анализировать предметную область рассматриваемой задачи; Последовательность разработки модели бизнес-процессов; Моделировать бизнес-процессы в различных нотациях; Создавать техническое задание в соответствии с ГОСТ	Защита разработки технического задания и документ подписанный заказчиком  <i>Анализ разработанного технического задания для конкретной предметной области на соответствие требованиям заказчика или поставленной задаче.</i>
Программировать в соответствии с требованиями технического задания.	Алгоритмизировать проектирование ПО различными методами с применением инструментальных средств. Применять компоненты (свойства и методы) для разработки различных форм Разрабатывать архитектуру будущей информационной системы; Проектировать базы данных различными методами с применением инструментальных средств. Создавать запросы, функции и процедуры на языке SQL. Разрабатывать типовые программные коды для создания функциональности, в соответствии с требованиями технического задания	Защита разработанной АИС и документ о приёмке АИС заказчиком  <i>Анализ соответствия разработанной информационной системы техническому заданию</i>
Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.	Тестировать по типовому циклу, методами: «белого и чёрного ящика», базы данных: запросы, функции, процедуры. Создавать комплексы тестов и их документировать.	Документ о комплексном тестировании ИС подписанный заказчиком  <i>Анализ комплекта тестов и их результатов. Тестирование информационной системы методом «чёрного ящика» на соответствие техническому</i>

		<i>заданию</i>
Формировать отчетную документацию по результатам работ.	Создавать печатные формы и формировать отчетную документацию с помощью инструментальных средств и кодированием.	Документы тестирования вывода информации из АИС на принтер по критериям отбора информации пользователем, подписанные заказчиком.  <i>Анализ отчётных форм на соответствие требованиям заказчика.</i>
Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.	Формировать документацию с помощью инструментальных средств и в соответствии с ЕСПД.	Документ: «Пояснительная записка к разработанной ИС» подписанный заказчиком и исполнителем и контролёром.  <i>Анализ отдельных частей пояснительной записки на соответствие требованиям к документированности информационной системы.</i>
Использовать критерии оценки качества и надёжности функционирования информационной системы.	Рассчитывать оценку надёжности информационной системы.	Расчётный документ по оценке качества и надёжности АИС подписанный заказчиком  <i>Стрессовое тестирование информационной системы</i>

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
---	--	---

Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-объясняет социальную значимость профессии; -формулирует характеристики профессии; -успеваемость по специальным дисциплинам; -участие в конкурсах.	<i>аналитическая шкала</i>
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-составляет план деятельности; -выбирает способ решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами; -ведёт портфолио кодов алгоритмов.	<i>модельный ответ, бланк наблюдения за деятельностью</i>
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности -оценивает последствия принятых решений	<i>бланк наблюдения за деятельностью; лидерские способности</i>
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-быстро находит источники информации: справочник, конспект, книга и интернет; - расставляет их приоритеты по скорости поиска; -самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу указывает на недостаток информации, необходимой для решения задачи	<i>Наблюдение над деятельностью по поставленной задаче</i>
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-разбивает поставленную цель на задачи, подбирая информационно-коммуникационные технологии (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач; - ставит критерии поиска решения задачи	<i>аналитическая шкала</i>
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-участвует в групповом обсуждении -высказывается в соответствии с заданным вопросом -аргументировано отвергает и принимает идеи -соблюдает нормы публичной речи -использует вербальные средства общения для выделения смысловых блоков своей речи -начинает и заканчивает разговор в соответствии с нормами	<i>бланк наблюдения за деятельностью</i>
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	-оценивает последствия принятых решений -проводит анализ ситуации по заданным критериям и -называет риски -анализирует риски и обосновывает достижимость цели	<i>бланк наблюдения за деятельностью</i>
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно	-называет трудности, с которыми столкнулся при решении задач -предлагает варианты их преодоления, избегания в	<i>аналитическая шкала</i>

планировать повышение квалификации.	дальнейшей деятельности -анализирует запрос на внутренние ресурсы для решения профессиональной задачи	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-адаптации к виду деятельности; -планирует деятельность, применяя технологию, в соответствии с поставленной профессиональной задачей -выбирает способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности	<i>бланк наблюдения за деятельностью, аналитическая шкала</i>
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	-готовность выполнения задач по обороне страны с применением профессиональных знаний; -устойчивый интерес о задачах армии по своей специальности.	<i>модельный ответ, аналитическая шкала</i>