

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО ИРГУПС)

УТВЕРЖДЕНА  
приказ ректора  
от «28» февраля 2023 г. № 21

**Б1.О.22 Информационные технологии  
государственного и муниципального управления  
рабочая программа дисциплины**

Направление подготовки – 38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Профиль подготовки – Государственное и муниципальное управление

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма и срок обучения – очная 4 года

Кафедра-разработчик программы – Финансовый и стратегический менеджмент

Общая трудоемкость в з.е. – 7  
Часов по учебному плану (УП) – 324

Формы промежуточной аттестации в семестрах  
очная форма обучения: зачет 6 семестр, экзамен 7 семестр

Очная форма обучения	Распределение часов дисциплины по семестрам			
	Семестр	6	7	Итого
Число недель в семестре		17	14	
Вид занятий		Часов по учебному плану	Часов по учебному плану	Часов по учебному плану
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий</b>		<b>68</b>	<b>56</b>	<b>124</b>
– лекции		34	28	62
– лабораторные		34	28	62
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>76</b>	<b>88</b>	<b>164</b>
<b>Экзамен</b>			<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Итого</b>		<b>144</b>	<b>180</b>	<b>324</b>

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИРГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИРГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, утверждённым приказом Минобрнауки России № 1016 от 13.08.2020 г.

Программу составил:  
к.э.н., ст. преподаватель

В.А. Оглоблин

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе для обучения обучающихся по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление на заседании кафедры «Финансовый и стратегический менеджмент». Протокол от «02» февраля 2023г. № 5/1

Заведующий кафедрой, к.э.н., доцент

С.А. Халетская

СОГЛАСОВАНО

Кафедра «Экономика и управление на железнодорожном транспорте», протокол от «02» февраля 2023 г. №8

Заведующий кафедрой к.э.н., доцент

М.В. Вихорева

<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>1.1 Цель преподавания дисциплины</b>	
1	формирование компетенции использования современных информационных и цифровых технологий в государственно-муниципальном управлении для эффективного решения профессиональных задач
<b>1.2 Задачи дисциплины</b>	
1	ознакомить обучающегося с возможностями современных информационных и цифровых технологий, которые могут применяться в государственно-муниципальном управлении
2	сформировать у обучающихся навыки решений типичных стратегических профессиональных задач государственно-муниципального управления при помощи современных информационных и цифровых технологий
3	сформировать у обучающихся «цифровое» мышление применительно к области профессиональной деятельности
<b>1.3 Цель воспитания и задачи воспитательной работы в рамках дисциплины</b>	
Профессионально-трудовое воспитание обучающихся	
Цель профессионально-трудового воспитания – формирование у обучающихся осознанной профессиональной ориентации, понимания общественного смысла труда и значимости его для себя лично, ответственного, сознательного и творческого отношения к будущей деятельности, профессиональной этики, способности предвидеть изменения, которые могут возникнуть в профессиональной деятельности, и умению работать в изменённых, вновь созданных условиях труда.	
Цель достигается по мере решения в единстве следующих задач:	
– формирование сознательного отношения к выбранной профессии;	
– воспитание чести, гордости, любви к профессии, сознательного отношения к профессиональному долгу, понимаемому как личная ответственность и обязанность;	
– формирование психологи профессионала;	
– формирование профессиональной культуры, этики профессионального общения;	
– формирование социальной компетентности и другие задачи, связанные с имиджем профессии и авторитетом транспортной отрасли	

<b>2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося</b>	
Дисциплина «Информационные технологии государственного и муниципального управления» базируется на школьных знаниях гуманитарных и математических дисциплин школьного курса	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее</b>	
2.2.1	Б1.О.23 Документационное обеспечение и документооборот
2.2.2	Б1.О.30 Принятие и исполнение государственных решений
2.2.3	Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика
2.2.4	Б2.О.02(П) Производственная- организационно-управленческая практика
2.2.5	Б2.О.03(П) Производственная- проектно-технологическая практика
2.2.6	Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
2.2.7	Б3.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы

<b>3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>		
<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
ОПК-5. Способен использовать в профессиональной деятельности информационно-коммуникационные технологии, государственные и муниципальные информационные системы; применять технологии электронного правительства и предоставления государственных (муниципальных) услуг	ОПК-5.1 Применяет современные информационно-коммуникационные технологии для осуществления информационного взаимодействия и эффективного выполнения своих профессиональных обязанностей	Знать: порядок сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем; алгоритмы при работе с полученными из различных источников данными с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем  Уметь: использовать современный инструментарий и интеллектуальные информационно-
	ОПК-5.2 Использует в профессиональной деятельности информационные системы	
	ОПК-5.3 Участвует в разработке и применяет для реализации государственных и муници-	

	пальных функций технологии электронного правительства	аналитические системы для решения поставленных управленческих задач Владеть: навыками применения технологий сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем; навыками применения алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем
ОПК-8. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-8.2. Осуществляет обоснованный выбор современных информационных технологий, исходя из задач профессиональной деятельности	Знать: возможности государственных и муниципальных информационных систем; технологии электронного правительства и предоставления государственных (муниципальных) услуг Уметь: использовать возможности государственных и муниципальных информационных систем для разработки и применения государственных и муниципальных функций технологии электронного правительства Владеть: навыками сбора и анализа исходных данных, необходимых для разработки и применения для реализации государственных и муниципальных функций технологии электронного правительства

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Очная форма			Код индикатора достижения компетенции	
		Семестр	Часы			
			Лек	Лаб	СР	
<b>1.0</b>	<b>Раздел 1. Основы информационных технологий государственного и муниципального управления</b>					
1.1	Тема 1. Сущность и содержание информационных технологий в государственно-муниципальном управлении	6	2	28	28	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2
1.2	Тема 2. Данные. Информация. Знания.	6	2		2	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2
1.3	Тема 3. Информационные системы. Классификация и история развития корпоративных информационных систем.	6	4		4	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2
1.4	Тема 4. Бизнес-процесс. Процессный подход к управлению	6	2		3	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2
1.5	Тема 5. Реинжиниринг. Стандарт IDEF0.	6	6	6	22	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2
<b>2.0</b>	<b>Раздел 2. Организация информационного обеспечения государственного и муниципального управления</b>					
2.1	Тема 6. Использование ИТ-сервисов, уровни организационной зрелости предприятия, стандарт ITIL	6	6		6	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2
2.2	Тема 7. Интеллектуальные информационные технологии и системы поддержки принятия решений.	6	4		4	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2
2.3	Тема 8. Модели процесса разработки программного обеспечения. Жизненный цикл проекта. Фазы и продукты.	6	4		4	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2
2.4	Тема 9. Методы повышения эффективности управления ИТ.	6	4		4	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2

	Форма промежуточной аттестации - зачет	6				ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2
<b>3.0</b>	<b>Раздел 3. Основы сквозных технологий цифровизации</b>					ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2
3.1	Тема 10. Информационные и цифровые технологии: определение, сущность	7	4		8	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2
3.2	Тема 11. Сквозные» технологии цифровизации	7	4		8	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2
3.3	Тема 12. Предиктивная аналитика в государственном муниципальном управлении	7	4	28	40	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2
3.4	Тема 13. Цифровое государственное управление	7	4		8	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2
<b>4.0</b>	<b>Раздел 4. Анализ больших данных</b>					
4.1	Тема 14. Дополненная и виртуальная реальность	7	4		8	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2
4.2	Тема 15. Роботы	7	4		8	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2
4.3	Тема 16. Роботизация бизнес-процессов	7	4		8	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2
	Форма промежуточной аттестации - экзамен	7		36		ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2

### **5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по данной дисциплине оформляем в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещаем в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет

### **6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **6.1 Учебная литература**

##### **6.1.1 Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.1.1	Грибанов Ю. И.	Цифровая трансформация бизнеса : учебное пособие [Электронный ресурс]: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=600303">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=600303</a>	М Москва : Дашков и К°, 2021	100% онлайн
6.1.1.2	Шеер А.	Индустрия 4.0: от прорывной бизнес-модели к автоматизации бизнес-процессов: академический учебник [Электронный ресурс]: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=612569">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=612569</a>	Москва : Дело, 2020	100% онлайн
<b>6.1.2 Дополнительная литература</b>				
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во экз.

	составители		год издания	в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.2.1	Титоренко Г. А.	Информационные системы и технологии управления: [Электронный ресурс]: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115159">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115159</a>	Москва: Юнити, 2015	100% онлайн
6.1.2.2	Титоренко Г. А.	Информационные системы в экономике: учебник [Электронный ресурс]: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=116713">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=116713</a>	Москва: Юнити, 2012	100% онлайн
<b>6.1.3 Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.3.1	Мамай, И. Н.	Электронное правительство : методические указания / И. Н. Мамай, О. В. Мамай. — 24 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/222269">https://e.lanbook.com/book/222269</a>	Самара : СамГАУ, 2021.	100 % онлайн
<b>6.1.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.4.1	Оглоблин В.А.	Методические указания по изучению дисциплины	Личный кабинет обучающегося	100 % онлайн
<b>6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>				
6.2.1	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a> – Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс». Содержит онлайн- версии систем; графические копии документов; обзоры законодательства; полезные ссылки			
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>				
<b>6.3.1 Перечень базового программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 10, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01; Microsoft Office Russian 2010, государственный контракт от 20.07.2021 № 0334100010021000013-01; FoxitReader, свободно распространяемое программное обеспечение <a href="http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/">http://free-software.com.ua/pdf-viewer/foxit-reader/</a> ; Adobe Acrobat Reader DC свободно распространяемое программное обеспечение <a href="https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/">https://get.adobe.com/ru/reader/enterprise/</a> ; Яндекс. Браузер. Прикладное программное обеспечение общего назначения, Офисные приложения, лицензия – свободно распространяемое программное обеспечение по лицензии BSD License			
<b>6.3.2 Перечень специализированного программного обеспечения</b>				
6.3.2.1	Не предусмотрен			
<b>6.3.3 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.3.1	КонсультантПлюс – студенческая версия (Онлайн–версия КонсультантПлюс: Студент, <a href="https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rmd=0.8160556428138959">https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rmd=0.8160556428138959</a> )			
<b>6.4 Правовые и нормативные документы</b>				
6.4.1	Не предусмотрены			

<b>7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	
1	Корпус А ИрГУПС находится по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л ИрГУПС находится – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80
	Учебная аудитория Л-313 для проведения лекционных и практических занятий, лабораторных ра-

2	бот, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, компьютер. Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации).
3	Учебная аудитория Л-216 для проведения лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, компьютер. Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации).
4	Учебная аудитория Л-301 для проведения самостоятельных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Основное оборудование: специализированная мебель, мультимедиапроектор, экран, компьютер. Для проведения занятий имеются учебно-наглядные пособия (презентации).
5	Читальный зал А-606 для самостоятельной работы обучающихся. Учебная мебель, стеллажи, витрина, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, мультимедийный проектор, экран.

<b>8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	<p>Лекция (от латинского «lectio» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся.</p> <p>Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. В конспект рекомендуется выписывать определения, формулировки и доказательства теорем, формулы и т.п. На полях конспекта следует помечать вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий и наиболее часто употребляемые формулы дисциплины. К каждой лекции следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. При этом необходимо воспроизводить на бумаге все рассуждения, как имеющиеся в учебнике или конспекте, так и пропущенные в силу их простоты. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии</p>
Лабораторная работа	<p>Основной целью лабораторных работ является теоретическое обоснование, наглядное и/или экспериментальное подтверждение и/или проверка существенных теоретических положений (законов, закономерностей) анализ существующих методик и методов их реализации и т.д. Они занимают преимущественное место при изучении дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений Блока I.</p> <p>Исходя из цели, содержанием лабораторных работ могут быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспериментальная проверка формул, методик расчета;</li> <li>- проведение натурных измерений свойств, рабочих параметров, режимов работы при помощи лабораторного оборудования и/или стендов и макетов;</li> <li>- ознакомление, анализ и теоретические выкладки по устройству, принципу действия и способам обслуживания аппаратов, деталей машин, механизмов, процессов, протекающих в них при этом и т.д.;</li> <li>- наглядная графическая интерпретация чертежей, схем, объемных поверхностей и т.д., воспроизводимых с помощью специализированного программного обеспечения;</li> <li>- имитационное моделирование процессов, протекающих в сложных химических,</li> </ul>

	<p>физических, механических, электрических и пр. объектах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наглядное представление о работе персонала конкретной организации или подразделения ОАО «РЖД» посредством моделирования штатных и внештатных ситуаций в виртуальных специализированных АРМ (автоматизированных рабочих мест);</li> <li>- установление и подтверждение закономерностей (путем сравнения проведенного эксперимента и рассчитанных значений) и т.д.;</li> <li>- ознакомление с методиками проведения экспериментов, наглядным устройством стенд-макетов и пр.;</li> <li>- установление свойств веществ, их качественных и количественных характеристик;</li> <li>- анализ различных характеристик процессов, в том числе производственных и иных процессов;</li> <li>- расчет параметров различных явлений и процессов, смоделировать которые не возможно в реальных условиях (например, чрезвычайные ситуации и пр.);</li> <li>- наблюдение развития явлений, процессов и др.</li> </ul> <p>Допускается иное содержание лабораторных работ, если это будет способствовать реализации целей и задач дисциплины и формированию соответствующих компетенций.</p> <p>По характеру выполняемых лабораторных работ возможны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомительные работы, используемые для закрепления изученного теоретического материала;</li> <li>- аналитические работы, используемые для получения новой информации на основе формализованных методов;</li> <li>- творческие работы, ориентированные на самостоятельный выбор подходов решения задач.</li> </ul> <p>Прежде, чем приступить к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо повторить теоретический материал по теме работы. Каждая лабораторная работа оснащена методическими указаниями, разработанными преподавателями, ведущими дисциплину.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и разрабатывает курсовую работу. При разработке курсовой работы обучающемуся следует обратиться к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора.</p> <p>Задания на самостоятельную работу и другие работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины, должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению текстовой и графической документации, сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» (в последней редакции)</p>
<p>Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет</p>	



**Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине  
Б1.0.22 «Информационные технологии государственного  
и муниципального управления»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации по дисциплине  
Б1.0.22 «Информационные технологии государственного  
и муниципального управления»**

## 1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонд оценочных средств предназначен для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Университета, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

- минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения образовательной программы; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;
- базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;
- высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

## 2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования.

### Показатели оценивания компетенций, критерии оценки

Дисциплина «Информационные технологии государственного и муниципального управления» участвует в формировании компетенций:

ОПК-5. Способен использовать в профессиональной деятельности информационно-коммуникационные технологии, государственные и муниципальные информационные системы; применять технологии электронного правительства и предоставления государственных (муниципальных) услуг;

ОПК-8. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Программа контрольно-оценочных мероприятий				очная форма обучения	
№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятия, тема / раздел дисциплины, компетенция, и т.д.)	Наименование оценочного средства (форма проведения)	
<b>6 семестр</b>					
1	1	Текущий контроль	Тема 1. Сущность и содержание информационных технологий в государственно-муниципальном управлении	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2	Групповая дискуссия (устно) Доклад (устно)

2	2	Текущий контроль	Тема 2. Данные. Информация. Знания.	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2	Групповая дискуссия (устно) Доклад (устно)
3	3-4	Текущий контроль	Тема 3. Информационные системы. Классификация и история развития корпоративных информационных систем.	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2	Групповая дискуссия (устно) Доклад (устно)
4	5	Текущий контроль	Тема 4. Бизнес-процесс. Процессный подход к управлению.	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2	Групповая дискуссия (устно) Доклад (устно)
5	6-8	Текущий контроль	Тема 5. Реинжиниринг. Стандарт IDEF0.	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2	Решение разноуровневых задач (письменно)
6	8	Текущий контроль	Раздел 1.	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2	Тестирование (компьютерные технологии)
7	9-11	Текущий контроль	Тема 6. Использование ИТ-сервисов, уровни организационной зрелости предприятия, стандарт ITIL	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2	Решение разноуровневых задач (письменно)
8	12-13	Текущий контроль	Тема 7. Интеллектуальные информационные технологии и системы поддержки принятия решений.	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2	Групповая дискуссия (устно) Доклад (устно)
9	14-15	Текущий контроль	Тема 8. Модели процесса разработки программного обеспечения. Жизненный цикл проекта. Фазы и продукты.	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2	Групповая дискуссия (устно) Доклад (устно)
10	16-17	Текущий контроль	Тема 9. Методы повышения эффективности управления ИТ.	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2	Групповая дискуссия (устно) Доклад (устно)
11	17	Текущий контроль	Раздел 2	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2	Тестирование (компьютерные технологии)
12	17	Форма промежуточной аттестации – зачет	Разделы 1-2	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2	Собеседование (устно) Тестирование (компьютерные технологии)
<b>7 семестр</b>					
1	1-2	Текущий контроль	Тема 10. Информационные и цифровые технологии: определение, сущность	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2	Групповая дискуссия (устно) Доклад (устно)
2	3-4	Текущий контроль	11. «Сквозные» технологии цифровизации	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2	Групповая дискуссия (устно) Доклад (устно)
3	5-6	Текущий контроль	12. Предиктивная аналитика в государственном муниципальном управлении	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2	Решение разноуровневых задач (письменно)
4	7-8	Текущий контроль	Тема 13. Цифровое государственное управление	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2	Групповая дискуссия (устно) Доклад (устно)
5	8	Текущий контроль	Раздел 3	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2	Тестирование (компьютерные технологии)
5	9-10	Текущий контроль	Тема 14. Дополненная и виртуальная реальность	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3.,	Групповая дискуссия (устно)

				ОПК-8.2	Доклад (устно)
6	11-12	Текущий контроль	Тема 15. Роботы	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2	Групповая дискуссия (устно) Доклад (устно)
7	13-14	Текущий контроль	Тема 16. Роботизация бизнес-процессов	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2	Групповая дискуссия (устно) Доклад (устно)
	14	Текущий контроль	Раздел 4	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2	Тестирование (компьютерные техно- логии)
8		Форма промежуточной аттестации – экзамен	Раздел 3-4	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3., ОПК-8.2	Собеседование (устно), тестирование (компьютерные техно- логии)

## **2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Групповая дискуссия	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся	Перечень дискуссионных тем для проведения групповой дискуссии
2	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы докладов
3	Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: – репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специ-	Комплект задач определенного уровня

		альные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; может быть использовано для оценки знаний и умений обучающихся; – реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся; – творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения; может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	
4	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
5	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности, обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий к зачету
6	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыков и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену

Компьютерное тестирование обучающихся используется при проведении текущего контроля знаний обучающихся. Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации.

**Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета и экзамена, а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций**

Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета и экзамена, а также шкала для оценивания уровня освоения компетенций представлена в следующей таблице

Шкалы оценивания		Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«отлично»	зачтено	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
«хорошо»		Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений	Базовый

		при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	
«удовлетворительно»		Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«неудовлетворительно»	не зачтено	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

#### Промежуточная аттестация в форме зачета:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«зачтено»	Обучающийся верно ответил на 70 % и более тестовых заданий при прохождении тестирования
«не зачтено»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

Результаты тестирования могут быть использованы при проведении промежуточной аттестации.

#### Критерии и шкала оценивания промежуточной аттестации в форме экзамена

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»	Обучающийся верно ответил на 80 – 89 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«удовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 70 – 79 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«не удовлетворительно»	Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

#### Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

##### Критерии и шкала оценивания доклада

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация PowerPoint, Flash-презентация, видео-презентация и др.) Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые)
«хорошо»	Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация PowerPoint, Flash-презентация, видео-презентация и др.) Содержание доклада включает в себя информацию из основных источников (методическое пособие), дополнительные источники информации не использовались. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Структура доклада сохранена (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры)

«удовлетворительно»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая
«неудовлетворительно»	Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль доклада не передана

### Критерии и шкала оценивания групповой дискуссии

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Выбранная обучающимся тема (проблема) актуальна в данном курсе; представлен подробный план-конспект, в котором отражены вопросы для дискуссии; временной регламент обсуждения обоснован; даны возможные варианты ответов; использованы примеры из науки и практики
«хорошо»	Выбранная обучающимся тема (проблема) актуальна в данном курсе; представлен сжатый план-конспект, в котором отражены вопросы для дискуссии; временной регламент обсуждения обоснован; отсутствуют возможные варианты ответов; приведен один пример из практики
«удовлетворительно»	Выбранная обучающимся тема (проблема) недостаточно актуальна в данном курсе; представлен содержательно краткий план-конспект, в котором отражены вопросы для дискуссии; отсутствует временной регламент обсуждения; отсутствуют возможные варианты ответов; отсутствуют примеры из практики
«неудовлетворительно»	Выбранная обучающимся тема (проблема) не актуальна для данного курса; частично представлены вопросы для дискуссии; отсутствует временной регламент обсуждения; отсутствуют возможные варианты ответов; отсутствуют примеры из практики

### Критерии и шкала оценивания решения разноуровневых задач

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«хорошо»	Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
«удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены
«неудовлетворительно»	Демонстрирует очень низкий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Не ответа. Не было попытки решить задачу

### Тестирование

#### Критерии и шкала оценивания текущего контроля

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	«зачтено» Обучающийся верно ответил на 90 – 100 % тестовых заданий при прохождении тестирования
«хорошо»	
«удовлетворительно»	
«не удовлетворительно»	«не зачтено» Обучающийся верно ответил на 69 % и менее тестовых заданий при прохождении тестирования

## 3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

### 3.1 Перечень тем групповых дискуссий и докладов

Перечень тем групповых дискуссий и докладов выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведен образец типовых тем групповых дискуссий и докладов, предусмотренных рабочей программой.

Образец тем групповых дискуссий и докладов  
по теме 2 «Данные. Информация. Знания»

1. Приведите свойства научной информации.
2. Что такое экономическая информация?
3. Особенности экономической информации.
4. Что такое показатель информации?
5. Что такое реквизит?
6. Виды реквизитов.
7. Свойства информации.

Образец тем групповых дискуссий и докладов  
по теме 5 «Реинжиниринг. Стандарт IDEF0»

1. Что такое бизнес-процесс и чем управление бизнес-процессами отличается от управления ресурсами?
2. Что такое реинжиниринг бизнес-процессов и чем он отличается от концепции всеобщего управления качеством?
3. Какие задачи решает реинжиниринг бизнес-процессов?
4. Назовите основные последствия проведения реинжиниринга бизнес-процессов.
5. Назовите области применения реинжиниринга бизнес-процессов.
6. Какие существуют условия успеха реинжиниринга бизнес-процессов?
7. Назовите основные принципы реинжиниринга бизнес-процессов.
8. Перечислите основные компоненты обобщенной модели бизнес-процесса.
9. Чем отличаются методы функционального и объектно-ориентированного моделирования бизнес-процесса?
10. Какие методологии позволяют комбинировать применение различных методов моделирования бизнес-процессов?
11. Что такое функциональная модель бизнес-процесса?
12. Какие конструктивные элементы используются для построения функциональной модели?
13. Как представляется поток материальных, информационных, финансовых объектов?
14. Как трактуется и представляется управление выполнением функций?
15. Как представляются исполнители бизнес-процессов?
16. Как отражается использование информационной системы в бизнес-процессе?

Образец тем групповых дискуссий и докладов  
по теме 6 «Использование ИТ-сервисов, уровни организационной зрелости предприятия, стандарт ITIL»

1. Какой этап организационной зрелости является наивысшим?
2. Что такое ITIL?
3. Что такое инцидент?
4. Что такое Запрос на Обслуживание?
5. Что такое на Изменение?



6. Что такое SLA?
7. Что такое Service Deck?
8. Сколько максимально линий поддержки может быть в организации?

Образец тем групповых дискуссий и докладов  
по теме 7 «Интеллектуальные информационные технологии и системы поддержки  
принятия решений»

1. Для чего предназначены интеллектуальные информационные технологии?
2. Что является целями интеллектуальных информационных технологий?
3. Какие этапы развития интеллектуальных информационных технологий вы знаете?
4. Что такое системы поддержки принятия решений (СППР)?
5. Что представляют собой аналитические системы СППР?
6. Какие задачи решаются в аналитических системах?
7. Что такое OLAP?
8. Какова область применения СППР?

### 3.2 Типовые контрольные задания разноуровневых задач (для оценки знаний, умений и навыков)

Типовые контрольные задания разноуровневых задач выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Ниже приведены образцы типовых вариантов заданий разноуровневых задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Предел длительности контроля – 1 час.30 мин.

Предлагаемое количество заданий – 3 задания.

Образец типового варианта разноуровневых задач  
по теме 1 «Сущность и содержание информационных технологий в государственно-  
муниципальном управлении»

Задача 1 (репродуктивный уровень).

Выполнить задание с применением шаблона в Microsoft Word

Задача 2 (реконструктивный уровень).

Построить матрицу НТИ, связав технологии, новые рынки, институты, инфраструктуру (ресурсы) Результаты оформите в таблице.

Технологии	Технология 1	Технология 2			Институты
Новые рынки					Институт 1
Рынок 1					Институт 2
Рынок 2					
Инфраструктура	Инф 1	Инф2			

Задача 3 (творческий уровень).

Создать презентацию в онлайн-сервисе prezі.com

Образец типового варианта разноуровневых задач  
по теме 5 «Реинжиниринг. Стандарт IDEF0»

Задача 1 (репродуктивный уровень).

Спроектируйте систему сбора и обработки информации:

1. Определите «Цели-Потребности-Базы» вами выбранного предприятия
2. Определите источники информации для пополнения ваших баз данных
3. Определите режим сбора информации и обоснуйте свой выбор
4. Заполните информацией ваши базы данных
5. Проверьте достоверность информации в ваших базах данных

Задача 2 (реконструктивный уровень).

Используя накопленную информацию, постройте диаграммы в стандарте IDEF0 выбранной вами функции бизнес-процесса «управление гму»

Задача 3 (творческий уровень).

Полученную диаграмму функции в стандарте IDEF0 оптимизируйте используя принципы реинжиниринга бизнес-процессов.

Образец типового варианта разноуровневых задач,  
по теме 12 «Предиктивная аналитика в государственном-муниципальном управлении»

Задача 1 (репродуктивный уровень).

Подготовьте данные, способом указанным преподавателем, к предиктивному анализу (по вариантам) в указанном формате

Задача 2 (реконструктивный уровень).

Провести тестирование статистической гипотезы (по данным предоставленным преподавателем).

Задача 3 (творческий уровень).

Данные продаж аптек

Основная задача – определить, что влияет на низкую выкупаемость товаров из аптеки.

Данные содержатся в двух таблицах.

Таблица Orders содержит информацию обо всех заказах, размещенных и выкупленных в компании. Структура таблицы:

- order\_number - уникальный номер заказа, он же id заказа
- customer\_id - уникальный идентификатор клиента
- creation\_date - дата создания заказа, в часовом поясе +0 (utc)
- merchant\_id - идентификатор аптечной сети
- order\_status - статус заказа (выкуплен/нет)
- order\_platform - платформа, с которой был оформлен заказ
- order\_positions - количество товаров в заказе (не штук, а именно различных номенклатурных позиций)
- order\_amount - сумма заказа
- order\_source - источник заказа (как попали на сайт)

Таблица Order\_items содержит информацию обо всех позициях, содержащихся в заказах из предыдущей таблицы. Структура таблицы:

- order\_number - уникальный номер заказа, он же id заказа
- order\_item\_id - id записи товара в заказе
- item\_id - id товара
- item\_name - название товара
- brand\_name - название бренда
- item\_price - цена за единицу товара
- item\_quantity - количество товара в заказе

- item\_amount - сумма товара в заказе
- item\_parent\_name - название подгруппы товара
- parent\_parent\_name - название родительской группы

Для этого:

1. Склеить базу
2. Придумать гипотезу и проверить ее, на уровне описательных статистик

Задача 4 (творческий уровень).

Анализ маркетинговых компаний в банке

Собрана база прямой работы с клиентами (direct marketing) португальским банком, ее описание по ссылке:

<https://www.kaggle.com/c/marketing-data/data>

С данными необходимо сделать следующее:

1. Разобраться с данными, какие в базе представлены переменные, что они означают, какие шкалы у переменных?
2. Проанализировать на пропуски, выбросы, ошибки. Принять решение для дальнейшего анализа.
3. Разбейте выборку на 2 части на основании переменной «открыл клиент вклад или нет?»:
  - А. Постройте портреты клиентов, которые открыли вклад, и портреты клиентов, которые не открыли. (минимум по 3-ем переменные)
  - Б. Проверьте статистическое различие клиентов
4. Как вывод по работе выявите по каким показателям отличаются данные группы. Дайте рекомендации.

### 3.3 Типовые контрольные задания для тестирования

Структура тестовых материалов по дисциплине

«Информационные технологии государственного и муниципального управления»

Компетенция	Тема в соответствии с РПД (с соответствующим номером)	Содержательный элемент	Характеристика содержательного элемента	Количество тестовых заданий, типы ТЗ
ОПК-5. Способен использовать в профессиональной деятельности информационно-коммуникационные технологии, государственные и муниципальные информационные системы; применять технологии электронного правительства и предоставления государственных (муниципальных) услуг;	Тема 1. Сущность и содержание информационных технологий в государственном и муниципальном управлении	1 Основные профессиональные термины и определения	Знание	12 – ОТЗ 12 – ЗТЗ
		2 Возникновение и развитие информационных технологий в государственном и муниципальном управлении	Умение	12 – ОТЗ 12 – ЗТЗ
		3 Виды и классификация информационных технологий в государственном и муниципальном управлении	Действие	12 – ОТЗ 12 – ЗТЗ
ОПК-8. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использо-	Тема 2. Данные. Информация. Знания.	1 Определения	Знание	12 – ОТЗ 12 – ЗТЗ
		2 Взаимосвязь понятий	Действие	12 – ОТЗ 12 – ЗТЗ
		3 Свойства понятий и законы	Умение	12 – ОТЗ 12 – ЗТЗ
Тема 3. Информационные	1. Определение ин-	Знание	12 – ОТЗ	

зывать их для решения задач профессиональной деятельности.	системы. Классификация и история развития корпоративных информационных систем.	формационных систем		12– 3ТЗ
		2 Классификация и история развития корпоративных информационных систем	Умение	12 – ОТЗ 12 – 3ТЗ
		3 Междисциплинарная взаимосвязь истории развития информационных систем	Действие	12 – ОТЗ 12 – 3ТЗ
	Тема 4. Бизнес-процесс. Процессный подход к управлению.	1 Основные определения	Знание	12 – ОТЗ 12 – 3ТЗ
		2 Обзор подходов к управлению	Действие	12 – ОТЗ 12 – 3ТЗ
		3 Описание процессного подхода к управлению	Умение	12– ОТЗ 12 – 3ТЗ
	Тема 5. Реинжиниринг. Стандарт IDEF0.	1 Основные положения реинжиниринга	Знание, умение	12 – ОТЗ 12 – 3ТЗ
		2 Правила проведения реинжиниринга	Действие	12 – ОТЗ 12 – 3ТЗ
		3 Стандарт IDEF0.	Знание, умение	12 – ОТЗ 12 – 3ТЗ
	Тема 6. Использование ИТ-сервисов, уровни организационной зрелости предприятия, стандарт ITIL	1 Организационная зрелость предприятия	Знание	12 – ОТЗ 12 – 3ТЗ
		2 Стандарт ITIL	Знание	12 – ОТЗ 12 – 3ТЗ
		3 Процессы стандарта	Умение, действие	12 – ОТЗ 12 – 3ТЗ
	Тема 7. Интеллектуальные информационные технологии и системы поддержки принятия решений	1 Основные понятия	Знание	12 – ОТЗ 12 – 3ТЗ
		2 История развития	Знание	12 – ОТЗ 12 – 3ТЗ
		3 Условия применения интеллектуальных информационных технологий	Умение, действие	12 – ОТЗ 12 – 3ТЗ
Тема 8. Модели процесса разработки программного обеспечения. Жизненный цикл проекта. Фазы и продукты.	1 Модели процесса разработки программного обеспечения.	Знание	12 – ОТЗ 12 – 3ТЗ	
	2 Жизненный цикл проекта.	Знание, умение	12 – ОТЗ 12 – 3ТЗ	
	3 Фазы и продукты.	Действие	12 – ОТЗ 12 – 3ТЗ	
Тема 9. Методы повышения эффективности управления ИТ	1 Определение эффективности	Знание	12 – ОТЗ 12 – 3ТЗ	
	2 История развития проблемы	Умение, действие	12 – ОТЗ 12 – 3ТЗ	
	3 Существующие методики повышения эффективности управления ИТ.	Знание, умение, действие	12 – ОТЗ 12 – 3ТЗ	
Тема 10. Информационные и цифровые технологии: определение, сущность	1 Основные понятия информационных и цифровых технологий	Знание	12 – ОТЗ 12 – 3ТЗ	
	2 Классификация информационных и цифровых технологий	Знание, умение	12 – ОТЗ 12 – 3ТЗ	
	3 Условия применения информационных и	Знание, умение	12 – ОТЗ 12 – 3ТЗ	

<p>ОПК-5. Способен использовать в профессиональной деятельности информационно-коммуникационные технологии, государственные и муниципальные информационные системы; применять технологии электронного правительства и предоставления государственных (муниципальных) услуг;</p> <p>ОПК-8. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p>		цифровых технологий в государственном и муниципальном интервью			
	Тема 11. Сквозные» технологии цифровизации	1 Определение сквозных информационных технологий	Знание, умение	12 – ОТЗ 12 – ЗТЗ	
		2 Виды сквозных технологий	Знание, умение	12 – ОТЗ 12 – ЗТЗ	
		3 Перспективы развития сквозных технологий	Знание, умение	12 – ОТЗ 12 – ЗТЗ	
	Тема 12. Предиктивная аналитика в государственном-муниципальном управлении	1 Определение предиктивной аналитики	Знание	12 – ОТЗ 12 – ЗТЗ	
		2 Виды предиктивной аналитики	Знание, умение	12 – ОТЗ 12 – ЗТЗ	
		3 Технология реализации предиктивной аналитики	Действие	12 – ОТЗ 12 – ЗТЗ	
	Тема 13. Цифровое государственное управление	1 Основные понятия цифрового государственного управления	Знание	12 – ОТЗ 12 – ЗТЗ	
		2 История развития цифрового государственного управления	Умение, действие	12 – ОТЗ 12 – ЗТЗ	
		3 Технологии цифрового государственного управления	Знание	12 – ОТЗ 12 – ЗТЗ	
	Тема 14. Дополненная и виртуальная реальность	1 Основные понятия дополненной и виртуальной реальности	Знание	12 – ОТЗ 12 – ЗТЗ	
		2 Используемые технологии в дополненной и виртуальной реальности	Умение, действие	12 – ОТЗ 12 – ЗТЗ	
		3 Предлагаемые инструменты для развития дополненной и виртуальной реальности	Знание	12 – ОТЗ 12 – ЗТЗ	
	Тема 15. Роботы	1 Основные понятия робототехники	Знание	12 – ЗТЗ	
		2 Используемые технологии робототехники	Умение, действие	12 – ОТЗ 12 – ЗТЗ	
		3 Перспективы развития робототехники	Знание	12 – ОТЗ 12 – ЗТЗ	
	Тема 16. Роботизация бизнес-процессов	1 Основные понятия роботизации бизнес-процессов	Знание, умение	7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ	
		2 Технологии роботизации бизнес-процессов	Умение, действие	7 – ОТЗ 7 – ЗТЗ	
		3 Перспективы развития роботизации бизнес-процессов	Знание	6 – ОТЗ 6 – ЗТЗ	
				Итого	280 – ОТЗ 280 – ЗТЗ

Полный комплект ФТЗ хранится в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС и обучающийся имеет возможность ознакомиться с демонстрационным вариантом ФТЗ.

Ниже приведен образец типовых вариантов тестовых заданий, предусмотренных рабочей программой

Образец типового варианта тестовых заданий,  
предусмотренных рабочей программой дисциплины

1. Выберите правильный ответ.

Недостатком использования «облачных» HR-информационных систем является...

- а) отсутствие ИТ-персонала в штате компании;
- б) повышение зависимости деятельности компании от доступа в интернет;
- в) невозможность адаптации ПО под свои нужды.

2. Выберите правильный ответ.

Отвечать за выдачу электронных подписей будут...

- а) создатели СЭД;
- б) службы штампов времени;
- в) удостоверяющие центры.

3. Выберите правильный ответ.

Какой вид баз данных имеет графовые, иерархические, сетевые модели данных?

- а) Документальные;
- б) Фактографические
- в) Реляционные.

4. Выберите правильный ответ.

На какой рынок ориентируется создатель информационной системы «1С:ЗУП»?

- а) средний и крупный бизнес;
- б) средний бизнес;
- в) малый и средний бизнес.

5. АРМ – это ...

- а) рабочее место специалиста, оборудованное средствами, обеспечивающими участие в деятельности организации;
- б) рабочее место специалиста, оборудованное средствами, обеспечивающими достижение цели организации;
- в) рабочее место специалиста, оборудованное средствами, обеспечивающими участие в реализации функции.

6. Общие принципы создания АРМ?

- а) интерактивность, интегрированность, гибкость, результативность;
- б) системность, гибкость, устойчивость, эффективность;
- в) системность, гибкость, интерактивность, эффективность.

7. Какая система обозначает концепцию Material Requirement Planning?

- а) ERP;
- б) MRP II;
- в) MRP.

8. Что наиболее часто встречается в обслуживании ИТ-услуг?

- а) Инцидент;
- б) Запрос на обслуживание;
- в) Запрос на изменение.

9. Что регулирует SLA?

- а) уровень сервиса ИТ-услуг, оказываемых специалистам организации ИТ службой и внешними подрядчиками;
- б) отношения пользователей со службой ИТ;
- в) права пользователей и обязанности сотрудников ИТ-службы и внешних подрядчиков.

10. Выберите правильный ответ.

На каком уровне организационной зрелости ИТ используется обратная связь для улучшения обслуживания

- а) уровень документирования процессов;
- б) уровень оптимизации процессов;
- в) уровень повторяющихся процессов.

11. Интерфейсные дуги на функциональной модели бизнес-процессов в стандарте IDEF0 означают (по ходу часовой стрелки от направления влево)...

- а) механизм(ресурсы), вход, управление, выход;
- б) вход, управление, выход, механизм(ресурсы);
- в) управление, механизм(ресурсы), вход, выход.

12. TCO – это ...

- а) система качества ИС;
- б) стандарт обслуживания ИС;
- в) совокупная стоимость владения.

13. Какой линией поддержки обычно решается запрос на обслуживание?

- а) Первой (Service Desk);
- б) Второй (Поддержка ИС);
- в) Третьей (Разработка ИС).

14. Выберите правильный ответ.

Какая из информационных систем относится к классу ERP-систем?

- а) ЕКАСУТР;
- б) mySap;
- в) 1С:ЗУП.

15. Что такое ITIL?

- а) стандарт разработки ИС;
- б) стандарт поддержки ИС;
- в) стандарт обслуживания ИТ.

16. Дайте характеристику понятия «сквозная технология».

17. Начиная с какого объема данные получают характеристику «больших данных»?

18. Расшифруйте «4V» в отношении больших данных.

### **3.4 Перечень теоретических вопросов к зачету** (для оценки знаний)

1. Total Value of Opportunity (TVO)
2. Total Cost of Ownership (TCO)
3. Service Level Agreement (SLA)

4. Применение TCO, TCO, SLA в государственном муниципальном управлении
5. Что такое технология общего назначения?
6. Является ли ИТ технологией общего назначения?
7. Назовите причины запаздывания роста производительности от использования ИТ.
8. Как зависит степень применения информационных технологий на предприятии от масштаба предприятия?
9. Что является объектом машинной обработки?
10. Приведите свойства научной информации.
11. Что такое экономическая информация?
12. Особенности экономической информации.
13. Что такое показатель информации?
14. Что такое реквизит?
15. Виды реквизитов.
16. Свойства информации.
17. Что такое бизнес-процесс и чем управление бизнес-процессами отличается от управления ресурсами?
18. Что такое реинжиниринг бизнес-процессов и чем он отличается от концепции всеобщего управления качеством?
19. Какие задачи решает реинжиниринг бизнес-процессов?
20. Назовите основные последствия проведения реинжиниринга бизнес-процессов.
21. Назовите области применения реинжиниринга бизнес-процессов.
22. Какие существуют условия успеха реинжиниринга бизнес-процессов?
23. Назовите основные принципы реинжиниринга бизнес-процессов.
24. Перечислите основные компоненты обобщенной модели бизнес-процесса.
25. Чем отличаются методы функционального и объектно-ориентированного моделирования бизнес-процесса?
26. Какие методологии позволяют комбинировать применение различных методов моделирования бизнес-процессов?
27. Что такое функциональная модель бизнес-процесса?
28. Какие конструктивные элементы используются для построения функциональной модели?
29. Как представляется поток материальных, информационных, финансовых объектов?
30. Как трактуется и представляется управление выполнением функций?
31. Как представляются исполнители бизнес-процессов?

### **3.5 Перечень практических заданий к зачету**

(для оценки умений)

Задача 1. Рассчитать TCO информационной системы для администрации муниципального образования, по данным предоставленным преподавателем

Задача 2. Создать пробный сайт в одном из конструкторов (темы сайтов выберите связанной со своей будущей профессией): [www.weebly.com](http://www.weebly.com); [jimdo.com](http://jimdo.com); [taba.ru](http://taba.ru); [v-teme.com](http://v-teme.com); [www.ucoz.ru](http://www.ucoz.ru).

Задача 3. Подготовить описание бизнес-процесса для функции государственного и муниципального управления в стандарте IDEF0 не менее чем на два уровня декомпозиции.

### **3.6 Перечень практических заданий к зачету**

(для оценки навыков и (или) опыта деятельности)

Задача 1. Подготовить шаблон делового письма в Microsoft Word для предприятия ИрГУПС в соответствии с ГОСТом 6.30-2003 «Унифицированные системы документации.



Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документации».

Задача 2. Подготовить должностную инструкцию машиниста и согласовать ее с юристом и главой муниципального образования, используя механизм «рецензирование» в Microsoft Word.

Задача 3. Подготовить шаблон анкеты для опроса граждан в Microsoft Word с использованием полей форм и автоматическим вычислением и преобразованием исходных данных.

### **3.7 Перечень теоретических вопросов к экзамену** (для оценки знаний)

1. Основные понятия информационных и цифровых технологий
2. Этапы цифровой зрелости государства
3. Подходы к работе с информацией
4. «Сквозные» технологии цифровизации
5. Big Data, ее характеристики, назначение, применение
6. Искусственный интеллект, суть, применение
7. Нейротехнологии, технологии виртуальной и дополненной реальностей, их определение и назначение
8. Интернет вещей, описание возможностей
9. Анализ данных. Определение шкалы переменных.
10. Анализ данных. Одномерный анализ данных (базовые статистики)
11. Анализ данных. Двумерный анализ данных
12. Анализ данных. Многомерный анализ данных
13. Распознавание ситуаций и объектов
14. Обработка неструктурированной организации
15. Определение дополненной и виртуальной реальности
16. Обучение с помощью дополненной и виртуальной реальности
17. Проектирование и тестирование концепций с помощью дополненной и виртуальной реальности
18. Помощь в повседневной деятельности с помощью дополненной и виртуальной реальности
19. Robotic Process Automation (RPA). Определение, возможности.
20. Total Value of Opportunity (TVO)
21. Total Cost of Ownership (TCO)
22. Service Level Agreement (SLA)
23. Применение TVO, TCO, SLA в государственном муниципальном управлении
24. Что такое технология общего назначения?
25. Является ли ИТ технологией общего назначения?
26. Назовите причины запаздывания роста производительности от использования ИТ.
27. Как зависит степень применения информационных технологий на предприятии от масштаба предприятия?
28. Что является объектом машинной обработки?
29. Приведите свойства научной информации.
30. Что такое экономическая информация?
31. Особенности экономической информации.
32. Что такое показатель информации?
33. Что такое реквизит?
34. Виды реквизитов.

35. Свойства информации.
36. Что такое бизнес-процесс и чем управление бизнес-процессами отличается от управления ресурсами?
37. Что такое реинжиниринг бизнес-процессов и чем он отличается от концепции всеобщего управления качеством?
38. Какие задачи решает реинжиниринг бизнес-процессов?
39. Назовите основные последствия проведения реинжиниринга бизнес-процессов.
40. Назовите области применения реинжиниринга бизнес-процессов.
41. Какие существуют условия успеха реинжиниринга бизнес-процессов?
42. Назовите основные принципы реинжиниринга бизнес-процессов.
43. Перечислите основные компоненты обобщенной модели бизнес-процесса.
44. Чем отличаются методы функционального и объектно-ориентированного моделирования бизнес-процесса?
45. Какие методологии позволяют комбинировать применение различных методов моделирования бизнес-процессов?
46. Что такое функциональная модель бизнес-процесса?
47. Какие конструктивные элементы используются для построения функциональной модели?
48. Как представляется поток материальных, информационных, финансовых объектов?
49. Как трактуется и представляется управление выполнением функций?
50. Как представляются исполнители бизнес-процессов?

### **3.8 Перечень типовых простых практических заданий к экзамену (для оценки умений)**

Задача 1. Подготовить файлы в онлайн-офисе в стандарте .doc, .xls, .ppt. Внутри файлов разместить данные на тему «Преимущества и недостатки использования в организации онлайн-офиса»

Задача 2. Выполнить групповую работу с использованием сервисов, предоставленных в интернете.

Задача 3. Выполнить задание с использованием механизма «Что-если» в Microsoft Excel

### **3.9 Перечень типовых простых практических заданий к экзамену (для оценки навыков и (или) опыта деятельности)**

Задача 1. Создать презентацию в онлайн-сервисе prezi.com

Задача 2. Создать подробную (отражающую максимальное количество понятий, процессов и т.д.) карту знаний по теме «Защита дипломного проекта». Карты знаний создаем в одном из сервисов: [www.mindomo.com](http://www.mindomo.com); [mind42.com/](http://mind42.com/)

Задача 3. Провести предиктивный анализ данных социально-экономического положения муниципального образования по данным, предоставленным преподавателем.

Задача 4. Разработать план мероприятий по минимизации затрат на службу ИТ администрации муниципального образования.

Задача 5. Построить систему сбора и обработки информации для функции государственного и муниципального управления.

Задача 6. Рассчитать ТСО информационной системы для администрации муниципального образования, по данным, предоставленным преподавателем.

## **4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

В таблице дано описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий, соответствующих рабочей программе дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Групповая дискуссия	Групповая дискуссии проводятся во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения дискуссии, доводит до обучающихся тему дискуссии, количество заданий
Доклад	Защита докладов, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводится во время практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему докладов и требования, предъявляемые к их выполнению и защите
Решение разноуровневых задач	Выполнение разноуровневых задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Во время выполнения заданий разрешается пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий
Тест	Компьютерное тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте, время выполнения. Результаты тестирования видны обучающемуся на компьютере сразу после прохождения теста

Для организации и проведения промежуточной аттестации в форме экзамена составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы:

- перечень теоретических вопросов к экзамену для оценки знаний;
- перечень типовых простых практических заданий к экзамену (для оценки умений);
- перечень типовых простых практических заданий к экзамену (для оценки навыков и (или) опыта деятельности).

Перечень теоретических вопросов и перечни типовых практических заданий разного уровня сложности к экзамену обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

#### **Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачета и оценивания результатов обучения**

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценочные средства и типовые контрольные задания, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

#### **Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)**

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач (не более двух теоретических и двух практических). Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания в форме собеседования проходит на последнем занятии по дисциплине.

### **Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме экзамена и оценивания результатов обучения**

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится путем устного собеседования по билетам. Билеты составлены таким образом, что в каждый из них включал в себя теоретические вопросы и практические задания.


Билет содержит: два теоретических вопроса для оценки знаний. Теоретические вопросы выбираются из перечня вопросов к экзамену; два практических задания: одно из них для оценки умений (выбираются из перечня типовых простых практических заданий к экзамену); другое практическое задание для оценки навыков и (или) опыта деятельности (выбираются из перечня типовых практических заданий к экзамену).

Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе. Разработанный комплект билетов (25-30 билетов) не выставляется в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС, а хранится на кафедре-разработчике ФОС на бумажном носителе в составе ФОС по дисциплине.

На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа на экзаменационный билет обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета, преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

Каждый вопрос/задание билета оценивается по четырехбалльной системе, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам округления.

### **Образец экзаменационного билета**

 ИрГУПС 20__-20__ уч. год	<b>Экзаменационный билет № 1</b> по дисциплине «Информационные технологии государственного и муниципального управления» _____ семестр	Утверждаю: Заведующий кафедрой «Ф и СМ» ИрГУПС
1. Этапы цифровой зрелости государства. 2. Создать презентацию в онлайн-сервисе prezi.com 3. Провести предиктивный анализ данных социально-экономического положения муниципального образования по данным предоставленным преподавателем		