

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
БАШКОРТОСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ТУЙМАЗИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЮРИДИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Рекомендуется для студентов специальности
09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)
(базовый уровень)

Форма обучения очная

Туймазы- 2021 г.

Рассмотрено
на заседании кафедры
экономических дисциплин
Протокол №__ от «__» _____ 2021 г.
Зав. кафедрой _____ (Тиханова Т.А.)

Утверждаю
зам. директора по УР
_____ Мухаметова Н.Н.
«__» _____ 2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)
по специальности 09.02.05 «Прикладная информатика».

Организация-разработчик: ГАПОУ Туймазинский государственный
юридический колледж

Разработчики:

Шаяхметова З.Р., преподаватель кафедры компьютерных технологий

Босов А.В., преподаватель кафедры компьютерных технологий

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **«Теория вероятностей и математическая статистика»**

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)», входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» входит в обязательную часть общепрофессионального цикла.

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» имеет междисциплинарные связи с другими дисциплинами: Математика, Дискретная математика.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» обучающийся должен

уметь:

- собирать и регистрировать статистическую информацию;
- проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;
- рассчитывать вероятности событий, статистические показатели и формулировать основные выводы;
- записывать распределения и находить характеристики случайных величин;
- рассчитывать статистические оценки параметров распределения по выборочным данным и проверять метод статистических испытаний для решения отраслевых задач;
- знать:
- основы комбинаторики и теории вероятностей;
- основы теории случайных величин;
- статистические оценки параметров распределения по выборочным данным;
- методику моделирования случайных величин, метод статистических испытаний.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;
самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины студент должен освоить

- 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.

- профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Обрабатывать статический информационный контент.

ПК 1.2. Обрабатывать динамический информационный контент.

ПК 2.1. Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.

ПК 2.2. Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>108</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>72</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	<i>36</i>
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (<i>если предусмотрено</i>)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>36</i>
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы комбинаторики и теории вероятностей		35	
Тема 1.1. Элементы комбинаторики	Упорядоченные выборки (размещения). Правило суммы. Правило произведения. Размещения с повторениями. Размещения без повторений. Перестановки. Размещения с заданным количеством повторений каждого элемента. Неупорядоченные выборки. (сочетания). Сочетания без повторений. Сочетания с повторениями.	3	2
	Практические занятия	4	
	Решение задач на расчет количества выборок. Самостоятельная работа обучающихся: расчет количества выборок заданного типа в заданных условиях.	3	
Тема 1.2. Случайные события. Классическое определение вероятности	Понятие случайного события. Совместные и несовместные события. Полная группа событий. Равновозможные события. Общее понятие о вероятности события как о мере возможности его наступления. Классическое определение вероятности. Методика вычисления вероятностей событий по классической формуле определения вероятности с использованием элементов комбинаторики.	4	2
	Практические занятия	2	
	Вычисление вероятностей событий по классической формуле определения вероятности. Самостоятельная работа обучающихся: вычисление вероятностей событий по классической формуле определения вероятности с использованием элементов комбинаторики.	2	
Тема 1.3. Вероятности сложных событий	Противоположное событие; вероятность противоположного события. Произведение событий. Сумма событий. Условная вероятность. Теорема умножения вероятностей. Независимые события. Вероятность произведения независимых событий. Вероятность суммы несовместимых событий (теорема сложения вероятностей). Вероятность суммы совместимых событий. Формула полной вероятности. Формула Байеса.	4	2
	Практические занятия	4	
	Вычисление вероятностей сложных событий. Самостоятельная работа обучающихся: решение практических задач с применением вероятностных методов.	3	
Тема 1.4. Схема Бернулли	Понятие схема Бернулли. Формула Бернулли. Формула Пуассона. Локальная и интегральная формулы Муавра-Лапласа в схеме Бернулли.	1	2
	Практические занятия	3	
	Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли. Самостоятельная работа обучающихся: вычисление вероятностей событий с помощью формулы Пуассона.	2	
Раздел 2. Основы теории случайных		39	

величин			
Тема 2.1. Понятие дискретной случайной величины (ДСВ). Распределение ДСВ. Функции от ДСВ	Понятие случайной величины. Понятие дискретной случайной величины (ДСВ). Примеры ДСВ. Распределение ДСВ. Графическое изображение распределения ДСВ. Независимые случайные величины. Функции от ДСВ. Методика записи распределения функции от одной ДСВ. Методика записи распределения функции от двух независимых ДСВ. Практические занятия Решение задач на запись распределения ДСВ.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: запись распределения ДСВ, заданной содержательным образом. Запись распределения функции от одной ДСВ и функции от двух независимых ДСВ.	4	
Тема 2.2. Характеристики ДСВ и их свойства	Математическое ожидание ДСВ: определение, сущность, свойства. Дисперсия ДСВ: определение, сущность, свойства. Среднеквадратическое отклонение ДСВ: определение, сущность, свойства. Практические занятия Вычисление характеристик ДСВ. Вычисление (с помощью свойств) характеристик функций от ДСВ.	3	2
	Самостоятельная работа обучающихся: вычисление характеристик ДСВ, заданной своим распределением. Вычисление характеристик для функций от одной или нескольких ДСВ.	3	
Тема 2.3. Биномиальное распределение. Геометрическое распределение	Понятие биномиального распределения, характеристики биномиального распределения. Понятие геометрического распределения, характеристики геометрического распределения. Самостоятельная работа обучающихся: запись распределений и вычисление характеристик для биномиальных и геометрических ДСВ.	2	1
		2	
Тема 2.4. Понятие непрерывной случайной величины (НСВ). Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности	Понятие непрерывной случайной величины (НСВ). Примеры НСВ. Понятие равномерно распределённой НСВ как величины, для которой из равенства длин двух участков L_1 и L_2 на отрезке распределения следует равенство вероятностей ($P(X \in L_1) = P(X \in L_2)$). Формула вычисления вероятностей для равномерно распределённой НСВ (геометрическое определение вероятности). Понятие случайной точки, равномерно распределённой в плоской фигуре, формула вычисления вероятностей для такой случайной точки (обобщение геометрического определения вероятности на двумерный случай). Теорема об эквивалентности равномерности распределений двух независимых величин X и Y и равномерности распределения точки $M(X, Y)$ в соответствующем прямоугольнике на координатной плоскости. Практические занятия Решение задач на формулу геометрического определения вероятности (для одномерного случая, для двумерного случая, для простейших функций от двух независимых равномерно распределённых величин).	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: вычисление вероятностей для равномерно распределённой НСВ и для случайной точки, равномерно распределённой в плоской фигуре. Вычисление вероятностей для простейших функций от двух независимых равномерно распределённых величин X и Y методом перехода к точке $M(X, Y)$ в соответствующем прямоугольнике.	4	
Тема 2.5. Функция плотности НСВ. Интегральная функция распределения НСВ.	Функция плотности НСВ: определение, свойства. Функция плотности для равномерно распределённой НСВ. Интегральная функция распределения НСВ: определение, свойства, её связь с функцией плотности. Методика расчёта вероятностей для НСВ по её функции плотности и интегральной функции распределения. Методика вычисления математического ожидания, дисперсии, среднеквадратического отклонения НСВ по её функции плотности. Медиана НСВ: определение, методика нахождения. Практические занятия	4	2
		4	

Характеристики НСВ	Вычисление вероятностей и нахождение характеристик для НСВ с помощью функции плотности и интегральной функции распределения.		
Тема 2.6. Нормальное распределение. Показательное распределение	Определение и функция плотности нормально распределённой НСВ. Кривая Гаусса и её свойства. Смысл параметров μ и σ нормального распределения. Интегральная функция распределения нормально распределённой НСВ. Теорема о сумме нескольких независимых нормально распределённых НСВ. Определение и функция плотности показательного распределённой НСВ. Интегральная функция распределения показательного распределённой НСВ. Характеристики показательного распределённой НСВ.	2	2
	Практические занятия	2	
	Вычисление вероятностей для нормально распределённой величины (или суммы нескольких нормально распределённых величин). Самостоятельная работа обучающихся: вычисление вероятностей и нахождение характеристик для показательного распределённой величины.	2	
Раздел 3. Закон больших чисел и предельные теоремы		4	
Тема 3.1. Центральная предельная теорема. Закон больших чисел. Вероятность и частота	Центральная предельная теорема (общесмысловая формулировка и частная формулировка для независимых одинаково распределённых случайных величин). Неравенство Чебышева. Закон больших чисел в форме Чебышева.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся: написание конспекта на тему: «Понятие частоты события. Статистическое понимание вероятности. Закон больших чисел в форме Бернулли.	2	
Раздел 4. Элементы математической статистики		20	
Тема 4.1. Формы, виды и способы статистического наблюдения	Понятие статистического наблюдения. Этапы статистического наблюдения: подготовка к статистическому наблюдению, сбор информации, первичная обработка данных, статистический анализ обработанной информации.	2	2
	Практическое занятие	1	
	Первичная обработка и контроль материалов наблюдения. Самостоятельная работа обучающихся: сбор и регистрация статистической информации.	2	
Тема 4.2. Выборочный метод	Генеральная совокупность и выборка. Сущность выборочного метода. Дискретные и интервальные вариационные ряды. Полигон и гистограмма. Числовые характеристики выборки.	2	2
	Практическое занятие	3	
	Построение для заданной выборки ее графической диаграммы. Расчет по заданной выборке ее числовых характеристик.		
	Самостоятельная работа обучающихся: решение практических задач с применением	2	

	статистических методов.		
Тема 4.3. Статистические оценки параметров распределения	Понятие точечной оценки. Точечные оценки для генеральной средней (математического ожидания), генеральной дисперсии и генерального среднеквадратического отклонения. Понятие интервальной оценки. Надёжность доверительного интервала. Интервальная оценка математического ожидания нормального распределения при известной дисперсии. Интервальная оценка математического ожидания нормального распределения при неизвестной дисперсии. Точечная оценка вероятности события. Интервальная оценка вероятности события.	3	2
	Практические занятия	2	
	Интервальное оценивание математического ожидания нормального распределения.		
	Интервальное оценивание вероятности события.		
	Самостоятельная работа обучающихся: решение практических задач с применением статистических методов.	3	
Раздел 5. Моделирование случайных величин.		10	
Тема 5.1. Моделирование случайных величин. Метод статистических испытаний	Примеры моделирования случайных величин помощью физических экспериментов. Таблицы случайных чисел. Генератор значений случайной величины, равномерно распределённой на отрезке $[0;1]$. Моделирование ДСВ (общий случай). Моделирование НСВ, равномерно распределённой на отрезке $[a;b]$. Моделирование нормально распределённой НСВ. Моделирование показательной распределённой НСВ. Моделирование случайной точки, равномерно распределённой в прямоугольнике. Моделирование сложных испытаний и их результатов (в том числе моделирование биномиальной и геометрической ДСВ). Сущность метода статистических испытаний.	2	2
	Практическое занятие	4	
	Моделирование случайных величин; моделирование случайной точки, равномерно распределённой в прямоугольнике; моделирование сложных испытаний и их результатов.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Моделирование случайных величин. Моделирование случайной точки, равномерно распределённой в прямоугольнике. Моделирование сложных испытаний и их результатов.	4	
	Всего:	108	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математики».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- доска классная;
- комплекты наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- мультимедиа-система для показа презентаций;
- программное обеспечение общего назначения.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Спирина, М.С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / М.С. Спирина, П.А. Спирин. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2021. - 352 с
2. Гмурман В.Е.. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. – М.: Юрайт, 2019 г. – 416 с.
3. Гмурман В.Е.. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Юрайт, 2019 г. – 480 с.
4. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2019. – 552 с.

Дополнительные источники:

1. Гнеденко Б. В.. Курс теории вероятностей. М.: Издательство «Ленанд», 2019 г. – 456 с.
2. Загребаев, А. М. Элементы теории вероятностей и математической статистики : учебное пособие для вузов / А. М. Загребаев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 159 с.
3. Васильев, А. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов / А. А. Васильев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 232 с.
4. Теория вероятностей и математическая статистика. Математические модели : учебник для вузов / В. Д. Мятлев, Л. А. Панченко, Г. Ю. Ризниченко, А. Т. Терехин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 321 с.
5. Палий, И. А. Теория вероятностей. Задачник : учебное пособие для вузов / И. А. Палий. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 236 с.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> –собрать и регистрировать статистическую информацию; –проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения; –рассчитывать вероятности событий, статистические показатели и формулировать основные выводы; –записывать распределения и находить характеристики случайных величин; –рассчитывать статистические оценки параметров распределения по выборочным данным и проверять метод статистических испытаний для решения отраслевых задач. <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> –основы комбинаторики и теории вероятностей; –основы теории случайных величин; –статистические оценки параметров распределения по выборочным данным; –методику моделирования случайных величин, метод статистических испытаний. 	<p>Входной контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования по основополагающим понятиям дисциплины. <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устного и письменного опроса; - самостоятельной работы; - контрольные работы; - решения практических задач; - тестирования по темам. <p>Рубежный контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования по каждому разделу дисциплины. <p>Итоговый контроль в форме экзамена</p> <p>Оценка:</p> <ul style="list-style-type: none"> - результативности работы обучающегося при выполнении заданий на учебных занятиях и самостоятельной работы. - выполнение и защита практических работ

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	наименование оценочного средства
1.	Раздел 1. Основы комбинаторики и теории вероятностей	КИМ №1
2.	Раздел 2. Основы теории случайных величин. Раздел 3. Закон больших чисел и предельные теоремы.	КИМ №2
3.	Раздел 4. Элементы математической статистики. Раздел 5. Моделирование случайных величин. Метод статистических испытаний.	КИМ №3

6.2. Контрольные задания или иные материалы

Экзаменационные вопросы

1. Элементы комбинаторики. Перестановки без повторений. Перестановки с повторениями.
2. Элементы комбинаторики. Размещения без повторений. Размещения с повторениями.
3. Элементы комбинаторики. Сочетания без повторений. Сочетания с повторениями.
4. Правило суммы. Правило произведения.
5. Основные понятия теории вероятности (испытание, случайное событие, несовместные и совместные события, достоверное и невозможное событие, полная система событий). Операции над событиями.
6. Классическое определение вероятности. Свойства. Примеры. Аксиоматическое определение вероятности.
7. Вероятность противоположного события. Условная вероятность.
8. Теорема умножения вероятностей. Независимые события.
9. Вероятность суммы совместных и несовместных событий.
10. Формула полной вероятности. Формула Байеса.
11. Схема Бернулли. Локальная и интегральная формулы Муавра-Лапласа.
12. Дискретные случайные величины. Конечные и бесконечные ДСВ. Примеры.
13. Распределение ДСВ. Функции от ДСВ.
14. Характеристики ДСВ и их свойства (математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение).
15. Биномиальное распределение. Геометрическое распределение.

- 16.НСВ. Примеры НСВ. Равномерно распределенное НСВ. Геометрическое определение вероятности.
- 17.Функция плотности НСВ. Интегральная функция распределения.
- 18.Характеристики НСВ.
- 19.Нормальное распределение.
- 20.Показательное распределение.
- 21.Центральная предельная теорема.
- 22.Выборочный метод.(генеральная совокупность и выборка, сущность выборочного метода, полигон и гистограмма).
- 23.Числовые характеристики выборки
- 24.Статистические оценки параметров распределения (точечные оценки).
- 25.Статистические оценки параметров распределения (интервальные оценки).
- 26.Проверка статистических гипотез. Основные понятия теории статистических гипотез.
- 27.Проверка статистических гипотез. Методика проверки гипотезы о законе распределения на основе критерия согласия Пирсона.
- 28.Вероятность и частота.
- 29.Формы, виды и способы статистического наблюдения
- 30.Моделирование случайных величин. Разыгрывание дискретной случайной величины.
- 31.Разыгрывание полной группы событий.
- 32.Разыгрывание непрерывной случайной величины.
- 33.Приближенное разыгрывание непрерывной случайной величины.

Разработчики:

Шаяхметова З.Р., преподаватель кафедры компьютерных технологий,
ГАПОУ ТГЮК

Босов А.В., преподаватель кафедры компьютерных технологий, ГАПОУ
ТГЮК

Эксперты:

_____	_____	
_____	_____	_____
(место работы) фамилия)	(занимаемая должность)	(инициалы,
_____	_____	
_____	_____	_____
(место работы) фамилия)	(занимаемая должность)	(инициалы,