

ПРИЛОЖЕНИЕ к
ОПОП по специальности
38.02.02 Страхование дело (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.06 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ
В СТРАХОВАНИИ**

для специальности 38.02.02 Страхование дело (по отраслям)

среднего профессионального образования

Разработчик:

Родионова Марина Всеволодовна, преподаватель СПб ГБОУ «Петровский Колледж»

Содержание

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Математические и статистические методы в страховании»

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.06 Математические и статистические методы в страховании» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности (базовой подготовки).

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовки в должности служащего агент страховой. Образование: Среднее (полное) общее. Опыт работы не требуется.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы учебной дисциплины является подготовка студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 38.02.02 Страховое дело (по отраслям) и овладению профессиональными и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Определять условия договора страхования и страховую стоимость, рассчитывать страховую премию
ПК2.1	Проводить статистические наблюдения в целях выяснения спроса на страховые продукты
ПК2.2	Проводить анализ предложений и условий страховых продуктов на рынке страховых услуг
ПК2.4	Анализировать показатели продаж страховых продуктов
ПК4.4	Оформлять документы для осуществления страховой выплаты
ПК5.1	Выявлять потребности клиентов в страховании жизни и пенсионном страховании
ПК5.2	Составлять для клиента комплексное финансовое решение, включая долгосрочное страхование жизни и пенсионное страхование
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными и общими компетенциями, обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен иметь практический опыт, умения и знания:

Результаты (освоенные ПК и ОК)	Код и наименование практического опыта	Код и наименование умений	Код и наименование знаний
ПК1.1 ОК1-ОК9	ПО1 заключение и сопровождение договоров страхования	У1 оценивать страховые риски для объекта страхования; У2 рассчитывать страховую премию по договорам имущественного страхования; У3 рассчитывать страховую премию по договорам личного страхования (10)	31 основы оценки страховых рисков и определения условий страхования; 32 структура страхового тарифа, его основные элементы и их назначение; 33 принципы расчета страховой премии по имущественным видам страхования; 34 принципы расчета страховой премии по личному страхованию (12)
ПК2.1 ОК1-ОК9	ПО2 изучение страхового рынка и организация продаж страховых продуктов	У4 формировать массивы первичных отчетных документов; У5 контролировать правильность первичных статистических данных путем осуществления логического и арифметического контроля показателей; (6)	35 принципы и техника осуществления статистических и социологических опросов различных групп респондентов 36 принципы и техника формирования массивов первичных статистических документов 37 методы логического и арифметического контроля качества первичных статистических данных (10)
ПК2.4 ОК1-ОК9	<i>ПО2 изучение страхового рынка и организация продаж страховых продуктов</i>	У6 собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета финансово-экономических показателей, характеризующих деятельность страховой организации. (2ч)	38 методы сбора и обработки экономической информации, а также осуществления технико-экономических расчетов и анализа хозяйственной деятельности организации, с использованием вычислительной техники (4ч)
ПК4.4 ПК 5.1 ПК5.2	<i>ПО5 актуарные расчеты в страховании</i>	У7 рассчитывать <i>нетто-ставку страхового тарифа</i>	39 <i>математические основы расчета страховых тарифов по рисковым видам страхования</i>

		<i>по рисковым видам страхования У8 рассчитывать нетто-ставку страхового тарифа по страхованию жизни (10ч)</i>	<i>310 математические основы расчета страховых тарифов по страхованию жизни (20ч)</i>
--	--	--	---

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Коды профессиональных компетенций	Наименование учебной дисциплины	Всего часов	Макс. учебная нагрузка	в т. ч. вариативных часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарных курсов					Практика		консультации	Промежуточная аттестация
					Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Произв. (по профилю специальности), часов		
					Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.4 ПК4.4 ПК 5.1 ПК5.2	ОП.06 Математические и статистические методы в страховании	112	106	78	96	40	-	10				6	6

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Обязательная учебная нагрузка		Самостоятельная работа	Умения, Знания		Информационно-техническое обеспечение		Формы и виды контроля
			Теоретические	Лабораторно-практические		У	З	Информационные источники	Средства обучения	
1	2	3	4	5	7	8	9	3	4	
Раздел 1. Введение в страховую математику			20	12		У1	31	1	1-5	
Тема 1.1 Простейшие теоремы теории вероятностей	Понятие вероятности. Виды случайных событий. Вероятность события. Отношения между событиями. Теоремы о вероятности объединения событий. Определение вероятности объединения событий. Теоремы о вероятности пересечения событий. Условная вероятность. Независимые события. Определение вероятностей пересечений событий	Работа 1.О Определение вероятностей событий	6	4		У3 У7 У8	33 39 310			Проверка работы 1.О
Тема 1.2 Случайные величины и модели законов распределения	Понятие случайной величины. Дискретные случайные величины. Функция распределения вероятностей и ее свойства. Непрерывные случайные величины. Ряд распределения вероятностей и функция распределения вероятностей. Числовые характеристики случайной величины. Математическое	Работа 2.О Расчеты характеристик случайных величин	10	4						Проверка работы 2.О

	ожидание. Дисперсия, Среднеквадратичное отклонение. Определение числовых характеристик дискретной случайной величины. Основные законы распределения случайных величин. Определение и суть закона больших чисел. Определение случайных характеристик непрерывной случайной величины	страховании								
Тема 1.3. Основы математической статистики	Выборочный метод. Точечные оценки параметров. Доверительные интервалы. Распределение хи-квадрат. Распределение Стьюдента. Оценка доверительного интервала. Расчеты характеристик случайных величин в страховании		4	4						
Раздел 2. Основы статистических наблюдений			16	18		У4	34	2	1-5	
Тема 2.1. Организация статистических наблюдений	Понятие о статистическом наблюдении. Точность статистического наблюдения. Формы, виды и способы организации статистического наблюдения. Подготовка статистического наблюдения. Разработка плана статистического наблюдения. Алгоритм и правила построения группировки данных. Наглядное представление статистических данных. Построение рядов распределения и их графическое изображение. Правила оформления и заполнения таблиц. Особенности построения статистических графиков	Работа 3.0 Разработка плана статистического наблюдения	6	8	2	У5 У6	35 36 37 38			Проверка работы 3.0

Тема 2.2. Статистические показатели	Абсолютные и относительные показатели Расчет абсолютных и относительных и средних величин в страховании Понятие средних величин и их виды. Показатели вариации в страховой статистике. Расчет различных видов средних величин в страховании. Расчет структурных средних и показателей вариации.	Работа 4.О Расчет средних величин	4	6	2					Проверка работы 4.О
Тема 2.3. Ряды динамики	Виды рядов динамики, методы их построения. Изучение основной тенденции развития в рядах динамики и прогнозирование Показатели анализа ряда динамики. Расчет показателей рядов динамики, средних показателей рядов динамики. Методы анализа тенденций развития и прогнозирование Изучение сезонных колебаний	Работа 5.О Расчет показателей рядов динамики	6	4	2					Проверка работы 5.О
Раздел 3. Применение математических и статистических методов в страховании			20	10		У4	34	2	1-5	
Тема 3.1. Экономические индексы	Понятие о статистических индексах, их значение. Индексируемая величина. Веса индексов и их выбор. Методы исчисления индексов Построение индивидуальных и общих агрегатных индексов Построение средних из индивидуальных индексов Расчет средних индексов		6	4		У5 У6	35 36 37 38	3		
Тема 3.2 Демографическая статистика	Показатели численности и состава населения Статистика рождаемости и смертности. Таблицы смертности Расчет вероятностей смерти и дожития Статистика здоровья населения Статистика последствий болезней и нарушений здоровья Расчеты	Работа 6.О Расчет вероятностей смерти и дожития	8	4						Проверка работы 6.О

	показателей заболеваемости и травматизма								
Тема 3.3	Статистика благосостояния населения Статистические методы измерения неравенства населения по доходам Статистика условий жизни населения Определение интегральных показателей уровня жизни		6	2					
Статистика уровня жизни населения									
Всего обязательная нагрузка			56	40	10				
Консультации			6						
Всего часов			112						
Промежуточная аттестация			6						

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация рабочей программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Экономические дисциплины»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Экономические дисциплины»:

1. Персональные компьютеры
2. Экран и мультимедийный проектор
3. Доска стеклянная
4. Столы компьютерные, стулья крутящиеся
5. Столы ученические, стулья ученические

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

4.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Ивашев-Мусатов, О. С. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. С. Ивашев-Мусатов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02467-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536718>

2. Долгова, В. Н. Статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16207-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536914>

3. Малинина, Т. Б. Демография и социальная статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Б. Малинина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15662-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544658>

4.2.2. Дополнительные печатные и электронные источники

1. Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Малугин. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 470 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06572-5. — URL: <https://urait.ru/bcode/493390> — Текст: электронный.

2. Статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под

редакцией И. И. Елисейевой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 388 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17662-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536819>

3. Салин, В.Н. Статистика: учебное пособие / Салин В.Н., Чурилова Э.Ю., Шпаковская Е.П. — Москва: КноРус, 2019. — 292 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06592-1. — URL: <https://book.ru/book/930013> — Текст: электронный.

4. Суринов, А. Е. Экономическая статистика в страховании : учебник для вузов / А. Е. Суринов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 276 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05414-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537004>

5. Федеральный закон от 29.11.2007 №282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями). — Текст: электронный — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_72844.

6. Постановление Правительства Российской Федерации от 2 июня 2008 года № 420 «О Федеральной службе государственной статистики» (с изменениями и дополнениями). — Текст: электронный — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_77389.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 112 академических часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению профессионального модуля. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки составляет 96 академических часов.