

МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Филиал ФГБОУ ВО «УдГУ» в г. Воткинске



УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по УМР
для
ДОКУМЕНТОВ
И.И. Смирнова

31.03.2022
31.03.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Страхование и актуарные расчеты»

Направление подготовки
38.03.05 «Бизнес-информатика»

Направленность (Профиль)
38.03.05.01 Электронный бизнес

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная, очно-заочная

Воткинск 2022

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)
2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы.....
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.....
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю).....
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
Приложение 1.....

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель курса - сформировать у студентов научное представление об основных принципах страхования и актуарной математики, а также об основных методах математического моделирования страхования и продолжительности жизни.

Задачи курса. В соответствии с целью студенты должны усвоить основные методы расчета тарифов для различных видов страхования и пенсионных схем, современные подходы к учету факторов неопределенности и риска в страховании, а также методы построения экономико-математических моделей, учитывающих фактор продолжительности жизни.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Страхование и актуарные расчеты» является логическим продолжением изученных студентами социально-экономических дисциплин, формирующих у студентов навыки экономического мышления, владения специальной экономической терминологией и знания в области экономико-математических и статистических расчетов. Изучение определенных разделов дисциплины «Страхование и актуарные расчеты» помогает сформировать определенные представления об организации собственной системы борьбы с рисками любого хозяйствующего субъекта, правильно распорядиться необходимыми для этого финансовыми ресурсами, грамотно подойти к выбору страховщика и заключению договора страхования.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу высшего образования, в рамках изучаемой дисциплины, должен обладать компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа.

ОПК-2 Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом

ПК-2 Способен управлять информационными ресурсами в сети Интернет, создавать и использовать средства доступа к ним

планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

В результате изучения дисциплины студент должен:

- получить представление о сущности страхования;
- его месте, роли и значении в общественном воспроизводстве;
- основных принципах страхового предпринимательства;
- страховых рисках и способах страховой защиты от них;
- особенностях, структуре, субъектах страхового рынка и способах его регулирования;
- отраслях страхования и видах страховой защиты, предлагаемых страховщиками;
- финансовых основах страховой деятельности.

обучающийся должен

знать:

- сущность страхования;
- его место, роль и значение в общественном воспроизводстве;
- основные принципы страхового предпринимательства;
- страховые риски и способы страховой защиты от них;
- отрасли страхования и виды страховой защиты;
- финансовые основы страховой деятельности;

уметь:

- самостоятельно ориентироваться в пространстве теории страхования и практики построения страховых отношений;

- извлекать необходимую информацию по вопросам страхования, дифференцировать ее и анализировать исходя из цели исследования;

владеть:

- специальной страховой терминологией;
- ориентацией в пространстве страховых отношений;
- навыками сознательного подхода при заключении договора страхования с позиции понимания своих прав, обязанностей и собственных экономических интересов;

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Форма обучения	Общая трудоемкость дисциплины (в часах)	Контактная работа с преподавателем (в часах)				Самостоятельная работа студента (СРС)	Учебных часов на контроль		Перезачтено (в часах)
			Лекции	Прак.	Лаборат.	КСР		Зачет	Экзамен	
1	очная	180	16	14	28	6	80		36	-
2	Очно-заочная	180	16		36	2	117		9	-

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Очная форма

№ п/п	Разделы, дисциплины темы	Виды учебной работы (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции (код)	Всего компетенций
		Л.	Лаб.	Сам. раб.			
1	Тема 1.	1	2	6	СРС	ОПК-2, ПК-2	2
2	Тема 2.	1	2	6	КСР, СРС	ОПК-2, ПК-2	2
3	Тема 3.	1	2	6	КСР, СРС	ОПК-2, ПК-2	2
4	Тема 4.	1	2	6	СРС	ОПК-2, ПК-2	2
5	Тема 5.	1	2	7	СРС	ОПК-2, ПК-2	2
6	Тема 6.	1	2	7	СРС	ОПК-2, ПК-2	2
7	Тема 7.	1	2	7	СРС	ОПК-2, ПК-2	2
8	Тема 8.	2	2	7	СРС	ОПК-2, ПК-2	2
9	Тема 9.	2	3	7	СРС	ОПК-2, ПК-2	2
10	Тема 10.	2	3	7	СРС	ОПК-2, ПК-2	2
11	Тема 11.	2	3	7	СРС	ОПК-2, ПК-2	2
12	Тема 12.	1	3	7	СРС	ОПК-2, ПК-2	2
	Экзамен				36		
	ИТОГО	16	28	80	36		

Очно-заочная форма,

№ п/п	Разделы, дисциплины	темы	Виды учебной работы (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции (код)	Всего компетенций
			Л.	Лаб.	Сам. раб.			
1	Тема 1.		1	3	9	СРС	ОПК-2, ПК-2	2
2	Тема 2.		1	3	9	КСР, СРС	ОПК-2, ПК-2	2
3	Тема 3.		1	3	9	КСР, СРС	ОПК-2, ПК-2	2
4	Тема 4.		1	3	10	СРС	ОПК-2, ПК-2	2
5	Тема 5.		1	3	10	СРС	ОПК-2, ПК-2	2
6	Тема 6.		1	3	10	СРС	ОПК-2, ПК-2	2
7	Тема 7.		1	3	10	СРС	ОПК-2, ПК-2	2
8	Тема 8.		2	3	10	СРС	ОПК-2, ПК-2	2
9	Тема 9.		2	3	10	СРС	ОПК-2, ПК-2	2
10	Тема 10.		2	3	10	СРС	ОПК-2, ПК-2	2
11	Тема 11.		2	3	10	СРС	ОПК-2, ПК-2	2
12	Тема 12.		1	3	10	СРС	ОПК-2, ПК-2	2
	Экзамен					9		
	ИТОГО		16	36	117	9		

5.1. Темы и их аннотации

Введение.

Экономическая категория страхования защиты общественного производства. Функции страхования. Экономическое содержание личного и имущественного страхования.

Страховая терминология. Классификация в страховании.

Общая характеристика страхового рынка. Внутренняя система и внешнее окружение страхового рынка. Страховые компании и пенсионные фонды как институты финансовой системы. Содержание и функции государственного страхового надзора.

Раздел 1. Математические модели в страховании.

Тема 1. Модели индивидуальных исков.

Основные вероятностные распределения, моделирующие случайные величины исков в страховании. Дискретные и непрерывные модели. Структурирование модели индивидуального иска. Специальные условия договоров страхования (франшиза) и их моделирование.

Тема 2. Математические модели процесса поступления исков.

Статическая и динамическая модели для числа исков фиксированный промежуток времени. Пуассоновское и отрицательное биномиальное распределение числа исков. Пуассоновский процесс как модель процесса поступления исков.

Тема 3. Математические модели индивидуального риска.

Модель разорения страховой компании, учитывающая индивидуальные договоры страхования. Оценка вероятности разорения страховой компании: точная и с помощью гауссовского распределения. Принципы назначения страховых премий и расчета страховых тарифов.

Тема 4. Математические модели коллективного риска.

Модель разорения страховой компании, учитывающая портфель договоров страхования. Оценка вероятности разорения страховой компании: точная и с помощью составного пуассоновского распределения. Приближенные методы расчета вероятности разорения.

Тема 5. Динамическая модель разорения страховой компании.

Динамическая модель разорения страховой компании. Неравенство Лундберга для вероятности разорения. Точный расчет вероятности разорения страховой компании.

Тема 6. Математические модели, учитывающие перестрахование.

Перестрахование как способ переноса риска разорения страховой компании. Перестрахование в модели индивидуального риска. Перестрахование в динамической модели разорения.

Раздел 2. Основы актуарной математики.

Тема 7. Основные характеристики продолжительности жизни.

Время жизни как случайная величина. Основные характеристики продолжительности жизни и их моделирующие распределения: функция выживания, кривая смертей, интенсивность смертности.

Тема 8. Остаточное время жизни и ее округление.

Распределение остаточного времени жизни. Макрохарактеристики остаточного времени жизни. Распределение округленного времени жизни. Интегральные характеристики распределения времени жизни.

Тема 9. Таблицы продолжительности жизни.

Коммутационные функции и их приложения к актуарным расчетам. Таблицы продолжительности жизни. Таблицы отбора риска.

Тема 10. Математические модели долгосрочного страхования жизни.

Общая модель долгосрочного страхования жизни. Оценка вероятности разорения в модели долгосрочного страхования жизни. Теорема о дисперсии приведенной ценности ущерба по страхованию жизни. Расчет тарифов для основных непрерывных и дискретных видов страхования жизни. Связь между непрерывными и дискретными видами страхования жизни.

Тема 11. Пожизненные ренты.

Понятие актуарной приведенной ценности и актуарного накопления. Пожизненные ренты, выплачиваемые раз в год. Непрерывные пожизненные ренты. Расчет защитной надбавки для периодически выплачиваемых премий.

Тема 12. Резервы.

Понятие резерва. Математическая модель расчета страхового резерва и ее применение для простейших видов страхования.

5.2. Планы практических занятий (не предусмотрены)

5.3. Планы лабораторного практикума

Лабораторные занятия — одна из важных форм аудиторных занятий со студентами, обеспечивающая наиболее активное участие их в учебном процессе и требующая от них углублённой самостоятельной работы.

В ходе выполнения лабораторной работы решаются познавательные задачи и большое внимание уделяется овладению научной терминологией, умению устанавливать связи между различными научными категориями, иллюстрировать теоретические положения самостоятельно подобранными примерами.

Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе и выполняются с использованием программного продукта MS Excel. Предполагается, что студенты в полном объеме владеют навыками работы с таблицами данного программного продукта.

Раздел 1. Математические модели в страховании.

Тема 1.1. Модели индивидуальных исков.

Построение вероятностных распределений случайных величин, моделирующих величину индивидуального иска. Анализ статистических данных для получения распределения индивидуального иска. Специальные условия договоров страхования (франшиза) и их моделирование.

Тема 1.2. Математические модели процесса поступления исков.

Пуассоновское и отрицательное биномиальное распределение числа исков в таблице MS Excel. Зависимость показателей распределения от времени.

Тема 1.3. Математические модели индивидуального риска.

Моделирование гауссовского распределения в таблице MS Excel. Построение таблицы страховых договоров. Построение страхового калькулятора для компьютерной оценки страхового резерва. Расчет страховых премий и страховых тарифов.

Тема 1.4. Математические модели коллективного риска.

Модель разорения страховой компании, учитывающая портфель договоров страхования. Моделирование составного пуассоновского распределения в таблице MS Excel.

Тема 1.5. Динамическая модель разорения страховой компании.

Динамическая модель разорения страховой компании. Оценка коэффициента Лундберга как решение уравнения.

Раздел 2. Основы актуарной математики.

Тема 2.3. Таблицы продолжительности жизни.

Построение таблицы продолжительности жизни и таблицы отбора риска.

Коммутационные функции и их приложения к актуарным расчетам.

Тема 2.4. Математические модели долгосрочного страхования жизни.

Построение таблиц MS Excel для расчета тарифов основных непрерывных и дискретных видов страхования жизни без учета рискованной премии: аналитический и статистический методы. Построение таблиц MS Excel для расчета тарифов основных непрерывных и дискретных видов страхования жизни с учетом существующего портфеля страховых договоров. Расчет рискованной премии с помощью таблиц MS Excel. Учет связи между непрерывными и дискретными видами страхования жизни.

Тема 2.5. Пожизненные ренты.

Построение актуарного калькулятора для расчета пенсионных схем пожизненных рент.

6. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Структура СРС

Код формируемой компетенции	Тема	Вид	Форма	Учебно-методические материалы
ОПК-2, ПК-2	Введение.	Тестовые задания	КСР, СРС	Пример преподавателя
ОПК-2, ПК-2	Раздел 1. Математические модели в страховании.		КСР, СРС	Пример преподавателя
ОПК-2, ПК-2	Тема 1.1. Модели индивидуальных исков.	Тестовые задания	КСР, СРС	Пример преподавателя
ОПК-2, ПК-2	Тема 1.2. Математические модели процесса поступления исков.	Тестовые задания	КСР, СРС	Пример преподавателя
ОПК-2, ПК-2	Тема 1.3. Математические модели индивидуального риска.	Контрольная работа	КСР, СРС	Пример преподавателя
ОПК-2, ПК-2	Тема 1.4. Математические модели коллективного риска.	Рубежный контроль	КСР, СРС	Пример преподавателя
ОПК-2, ПК-2	Тема 1.5. Динамическая модель разорения страховой компании.	Лабораторная работа	КСР, СРС	Пример преподавателя
ОПК-2, ПК-2	Тема 1.6. Математические модели, учитывающие перестрахование.	Лабораторная работа	КСР, СРС	Пример преподавателя

ОПК-2, ПК-2	Раздел 2. Основы актуарной математики.		КСР, СРС	Пример преподавателя
ОПК-2, ПК-2	Тема 2.1. Основные характеристики продолжительности жизни.	Тестовые задания	КСР, СРС	Пример преподавателя
ОПК-2, ПК-2	Тема 2.2. Остаточное время жизни и ее округление.	Контрольная работа	КСР, СРС	Пример преподавателя
ОПК-2, ПК-2	Тема 2.3. Таблицы продолжительности жизни.	Рубежный контроль	КСР, СРС	Пример преподавателя
ОПК-2, ПК-2	Тема 2.4. Математические модели долгосрочного страхования жизни.	Лабораторная работа	КСР, СРС	Пример преподавателя
ОПК-2, ПК-2	Тема 2.5. Пожизненные ренты.	Лабораторная работа	КСР, СРС	Пример преподавателя
ОПК-2, ПК-2	Тема 2.6. Резервы.		КСР, СРС	Пример преподавателя

Содержание СРС

Задание лабораторной работы

Для решения задач индивидуальной курсовой работы студент использует необходимые данные из файла "Данные курсовой.xls" согласно выбранному варианту. В каждом задании дается ссылка только на лист, на котором содержится необходимая информация.

Задание 1. Страховая компания предоставила статистику страховых выплат по одному виду страхования за один год (лист «Статистика»). Всего было заключено N договоров с одинаковой страховой суммой S . По полученным данным необходимо построить математическую модель индивидуального иска. Предполагая, что величина иска имеет одно из следующих распределений: а) дискретное, б) равномерное, в) показательное, г) распределение Парето, д) гамма-распределение требуется произвести структурирование случайной величины индивидуального иска. По заданной статистике необходимо оценить неизвестные параметры предполагаемого распределения и числовые характеристики структурированной величины иска. Для случайной величины страховой выплаты также находится ее производящую функцию (для дискретного распределения) или ее преобразование Лапласа (для непрерывного распределения). Построение таблицы понижающих коэффициентов для договоров с безусловной франшизой в зависимости от размера максимального не компенсируемого убытка в процентах к страховой сумме.

Задание 2. Используя полученные в предыдущем задании числовые данные по случайной величине индивидуального иска, на основе гауссовского приближения вероятности разорения страховой компании необходимо произвести расчет страховой брутто-премии по договору страхования на следующий год. Предполагается, что по данному виду страхования в следующем году будет заключено M договоров, доля нагрузки, предназначенная для покрытия накладных расходов страховой компании, составляет $F\%$, а уровень надежности страховой компании равен $1-\alpha$.

Задание 3. Предположим, что страховая компания заключила 10000 договоров страхования жизни сроком на один год на следующих условиях: в случае смерти в течение года от несчастного случая компания выплачивает наследникам 500 000 рублей, а в случае смерти в течение года от естественных причин компания выплачивает Q . Компания не платит ничего, если застрахованный не умрет в течение года. Вероятность смерти от несчастного случая одна и та же для всех застрахованных и равна 0,0005. Вероятность смерти от естественных причин зависит от возраста. В первом приближении можно разбить застрахованных на три возрастные

группы, содержащие N_1 , N_2 и N_3 человек с вероятностью смерти q_1 , q_2 и q_3 . Методом деления добавочной суммы пропорционально а) ожидаемому иску, б) дисперсии, в) среднему квадратическому отклонению на основе гауссовского приближения вероятности разорения страховой компании найти относительную страховую надбавку и величину индивидуальной нетто-премии, обеспечивающих вероятность выполнения компанией своих обязательств, равную $1-\alpha$. Методом составного пуассоновского (для вариантов с четным номером) или составного отрицательного биномиального (для вариантов с нечетным номером) распределения определить зависимость вероятности разорения от величины резервов компании и величину капитала, достаточную, чтобы обеспечить вероятность разорения α .

Задание 4. Страховая компания предполагает заключить страховые договоры одного типа для группы людей от 30 до 50 лет. Число людей одного возраста определяется по данным из таблицы, представленной на листе «Данные». Предполагая независимость всех договоров, необходимо произвести актуарные расчеты и найти актуарную приведенную ценность страхового договора в зависимости от возраста застрахованного. Предлагается это сделать двумя методами: аналитическим и статистическим. В первом случае предполагается, что продолжительность жизни описывается моделью де Муавра с предельным возрастом 80 лет. Во втором случае для расчетов используется таблица продолжительности жизни (лист «Таблица»). В тех случаях, когда это необходимо, используется предположение о равномерном распределении момента смерти в последний год жизни. В том и другом случае необходимо знать эффективную процентную ставку $R\%$, вероятность $1-\alpha$ выполнения страховой компанией своих обязательств и сумму разовой выплаты B .

Для каждого варианта курсовой работы рассматривается один из следующих видов страховых договоров:

- 1) полное страхование жизни,
- 2) полное страхование жизни с выплатой страхового пособия в конце последнего года жизни,
- 3) t -летнее чисто накопительное страхование,
- 4) t -летнее временное страхование жизни,
- 5) t -летнее временное страхование жизни с выплатой страхового пособия в конце последнего года жизни,
- 6) t -летнее смешанное страхование,
- 7) t -летнее смешанное страхование с выплатой страхового пособия в конце последнего года жизни,
- 8) полное страхование жизни, отсроченное на s лет,
- 9) полное страхование жизни с выплатой страхового пособия в конце последнего года жизни, отсроченное на s лет,
- 10) полная пожизненная рента,
- 11) t -летняя временная пожизненная рента,
- 12) t -летняя временная пожизненная рента, отсроченная на s лет.

Задание 5. Расчет периодических премий для страховых договоров. В этом задании необходимо по тем же данным рассчитать величину сумм, вносимых клиентом в страховую компанию периодически в начале года. Задание состоит из двух частей.

В первой части расчет производится без учета страховой надбавки для следующего страхового договора. Допустим, что предполагаемый клиент в возрасте от 30 до 50 лет готов вносить некоторую сумму до выхода на пенсию в 55 лет, после чего он будет получать пожизненную пенсию в размере 100 000 рублей в год. В случае смерти клиента до выхода на пенсию накопленные суммы не возвращаются.

Во второй части задания необходимо рассчитать периодическую страховую премию с учетом страховой надбавки для договора полного страхования жизни с выплатой 100 000 рублей в конце последнего года жизни и пожизненного внесения премий в начале каждого года.

Образовательные технологии

При проведении занятий и организации самостоятельной работы студентов используются традиционные технологии сообщающего обучения, предполагающие передачу информации в готовом виде, формирование учебных умений по образцу: лекции, практические занятия, лабораторные работы. Использование традиционных технологий обеспечивает формирование и развитие профессиональных компетенций у учащихся.

В процессе изучения теоретических разделов курса используются новые образовательные технологии обучения: показ слайдов по теме занятия.

При проведении практических занятий используются: проектор и компьютеры.

Использование интерактивных образовательных технологий способствует повышению интереса и мотивации студентов, активации мыслительной деятельности и творческого потенциала студентов, делает более эффективным усвоение материала, позволяет индивидуализировать обучение и ввести экстренную коррекцию знаний.

При проведении практических занятий используются групповая работа. Данные интерактивные технологии обеспечивают высокий уровень усвоения студентами знаний, эффективное и успешное овладение умениями и навыками в области исследований операций, позволяют активизировать исследовательскую деятельность, обеспечивают эффективный контроль усвоения знаний.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования и описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Этап	Показатели и критерии оценивания результатов обучения				Вид оценочного средства
		1.	2.	3.	4.	
		неуд.	удовл.	хорошо	отлично	
ОПК-2 Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, выбирать рациональные решения для управления бизнесом	1 этап: Знания в области решения профессиональных задач; в области организационно-управленческих решений	Отсутствие знаний	Фрагментарное знание	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знание основ	Успешное знание основ, проблем, теории и методов	Текущий контроль, тестирование
	2 этап: Умения решать профессиональные задачи в страховании	Отсутствие умений	В целом успешное, но несистематическое применение умений обобщений, анализа, восприятия информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обобщения, анализа и восприятия информации	Успешное и систематическое умение формировать и анализировать	Текущий контроль, тестирование
	3 этап: Владения методами решения профессиональных задач в области страхования и методами принятия управленческих решений	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Текущий контроль, тестирование
ПК-2 Способен управлять информационными ресурсами в сети Интернет, создавать и использовать средства	1 этап: Знания основных принципы, идеи, экономические методы и математические модели;	Отсутствие знаний	Фрагментарное знание	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знание основ	Успешное знание основ, проблем, теории и методов	Текущий контроль, тестирование
	2 этап: Умения	Отсутствие умений	В целом успешное, но	В целом успешное,	Успешное и	Текущий контроль,

доступа к ним	применять методы математического моделирования при решении задач страхования;		несистематическое применение умений обобщений, анализа, восприятия информации	но содержащее отдельные пробелы умение обобщения, анализа и восприятия информации	систематическое умение формировать и анализировать	тестирование
	3 этап: Владения методами моделирования различных областей деятельности и инструментальными средствами ее изучения	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Текущий контроль, тестирование

Освоение дисциплины оценивается по следующей шкале оценивания:

- «Отлично» - полностью освоены все компетенции.
- «Хорошо» освоены все основные компетенции.
- «Удовлетворительно» компетенции освоены частично
- «Неудовлетворительно» компетенции не освоены

Если зачет,

Освоение дисциплины оценивается по следующей шкале оценивания:

- «Зачтено» - компетенции освоены
- «Не зачтено» – компетенции не освоены

7.2. 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

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

Текущий контроль успеваемости организован в форме контрольных работ, проверки выполнения письменных домашних заданий (решение задач).

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Оценочные средства по дисциплине:

Вопросы к экзамену

1. Основные понятия страхования и актуарной математики. Экономическое назначение страхования. Страховые компании и пенсионные фонды как институты финансовой системы.

2. Модели индивидуальных исков. Основные вероятностные распределения, моделирующие случайные величины исков в страховании. Дискретные и непрерывные модели. Структурирование модели индивидуального иска. Специальные условия договоров страхования (франшиза) и их моделирование.

3. Математические модели процесса поступления исков. Статическая и динамическая модели для числа исков фиксированный промежуток времени. Пуассоновское и отрицательное биномиальное распределение числа исков. Пуассоновский процесс как модель процесса поступления исков.

4. Математические модели индивидуального риска. Модель разорения страховой компании, учитывающая индивидуальные договоры страхования. Оценка вероятности разорения страховой компании: точная и с помощью гауссовского распределения. Принципы назначения страховых премий и расчета страховых тарифов.

5. Математические модели коллективного риска. Модель разорения страховой компании, учитывающая портфель договоров страхования. Оценка вероятности разорения страховой компании: точная и с помощью составного пуассоновского распределения. Приближенные методы расчета вероятности разорения.

6. Динамическая модель разорения страховой компании. Динамическая модель разорения страховой компании. Неравенство Лундберга для вероятности разорения. Точный расчет вероятности разорения страховой компании.

7. Математические модели, учитывающие перестрахование. Перестрахование как способ переноса риска разорения страховой компании. Перестрахование в модели индивидуального риска. Перестрахование в динамической модели разорения.

8. Основные характеристики продолжительности жизни. Время жизни как случайная величина. Основные характеристики продолжительности жизни и их моделирующие распределения: функция выживания, кривая смертей, интенсивность смертности.

9. Остаточное время жизни и ее округление. Распределение остаточного времени жизни. Макрохарактеристики остаточного времени жизни. Распределение округленного времени жизни. Интегральные характеристики распределения времени жизни.

10. Таблицы продолжительности жизни. Коммутационные функции и их приложения к актуарным расчетам. Таблицы продолжительности жизни. Таблицы отбора риска.

11. Математические модели долгосрочного страхования жизни. Общая модель долгосрочного страхования жизни. Оценка вероятности разорения в модели долгосрочного страхования жизни. Теорема о дисперсии приведенной ценности ущерба по страхованию жизни. Расчет тарифов для основных непрерывных и дискретных видов страхования жизни. Связь между непрерывными и дискретными видами страхования жизни.

12. Пожизненные ренты. Понятие актуарной приведенной ценности и актуарного накопления. Пожизненные ренты, выплачиваемые раз в год. Непрерывные пожизненные ренты. Расчет защитной надбавки для периодически выплачиваемых премий.

13. Резервы. Понятие резерва. Математическая модель расчета страхового резерва и ее применение для простейших видов страхования.

Тематика контрольных работ:

Контрольная работа № 1.

ВАРИАНТ 1.

1. Рассмотрим договор страхования жизни на один год с выплатами: 600 тыс.руб. в случае смерти от несчастного случая на производстве (вероятность этого события примем равной 0,0035), 300 тыс.руб. в случае смерти от несчастного случая в быту (вероятность этого события примем равной 0,0005), 100 тыс.руб. в случае смерти от естественных причин (вероятность этого события примем равной 0,0060). Проведем структурирование случайной величины иска X , найдите распределения случайных величин I и Y . Для данных величин найдите их числовые характеристики. Исходя из полученных данных, вычислите коэффициент вариации c_x .

2. Рассмотрим договор страхования автомобиля на один год. При этом вероятность несчастного случая равна 0,1. Случайная величина Y иска условно распределена по Парето с параметрами $\alpha = 3$ и $\lambda = 50000$ руб. Найдите числовые характеристики случайной величины X и коэффициент вариации c_x .

3. Полагая уровень франшизы $r = 10\%$, для договоров, приведенных в первых двух задачах найдите коэффициент понижения тарифа.

4. Предполагая, что в компании будет застраховано 400 человек по договору страхования жизни и 600 человек по договору страхования автомобиля (условия договора в первых двух задачах), определите величину резервного капитала, достаточную для обеспечения вероятности разорения капитала не более 3% и вычислите величину страховых нетто-премий, наиболее справедливой для каждой группы договоров.

ВАРИАНТ 2.

5. Рассмотрим договор страхования жизни на один год с выплатами: 400 тыс.руб. в случае смерти от несчастного случая на производстве (вероятность этого события примем равной 0,0025), 200 тыс.руб. в случае смерти от несчастного случая в быту (вероятность этого события примем равной 0,0005), 50 тыс.руб. в случае смерти от естественных причин (вероятность этого события примем равной 0,0070). Проведем структурирование случайной величины иска X , найдите распределения случайных величин I и Y . Для данных величин найдите их числовые характеристики. Исходя из полученных данных, вычислите коэффициент вариации c_x .

6. Рассмотрим договор страхования автомобиля на один год. При этом вероятность несчастного случая равна 0,12. Случайная величина Y иска условно распределена по Парето с параметрами $\alpha = 4$ и $\lambda = 60000$ руб. Найдите числовые характеристики случайной величины X и коэффициент вариации C_X .

7. Полагая уровень франшизы $r = 8\%$, для договоров, приведенных в первых двух задачах найдите коэффициент понижения тарифа.

8. Предполагая, что в компании будет застраховано 600 человек по договору страхования жизни и 400 человек по договору страхования автомобиля (условия договора в первых двух задачах), определите величину резервного капитала, достаточную для обеспечения вероятности разорения капитала не более 3% и вычислите величину страховых нетто-премий, наиболее справедливой для каждой группы договоров.

Контрольная работа № 2.

ВАРИАНТ 1.

1. Предположим, что продолжительность жизни описывается моделью де Муавра с продолжительностью жизни $\omega = 120$ лет, а эффективная годовая процентная ставка равна 15%. Произведите расчет базовой страховой премии для человека в возрасте 40 лет, если с ним заключен договор:

- полного страхования жизни,
- 5-летнего страхования жизни,
- 5-летнего смешанного страхования жизни,
- полного страхования жизни, отсроченного на 2 года.

2. Страховая компания заключила $N = 10000$ договоров полного страхования жизни. Предположим, что остаточное время жизни каждого из застрахованных характеризуется интенсивностью смертности $\mu = 0,04$, а непрерывно начисляемый процент составляет $\delta = 6\%$. Найдите величину страховой премии, которая гарантировала бы неразорение компании с надежностью 95%.

Основной технологией оценки уровня сформированности компетенций является балльно-рейтинговая система оценки успеваемости студентов:

Общее количество баллов – 100 баллов

Количество рубежных контролей – 2

Текущая работа студента оценивается в 30 баллов, в т.ч.

7.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценивание знаний, умений и навыков, формируемых при изучении учебной дисциплины, осуществляется в процессе текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация проводится в течение периода обучения, отведенного на изучение учебной дисциплины, и включает контроль формирования компетенций в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы обучающегося.

Промежуточная аттестация. Промежуточной аттестацией завершается изучение дисциплины. Промежуточная аттестация проводится согласно расписанию экзаменационной сессии.

Промежуточная аттестация, проводимая в виде зачета, может быть выставлена без дополнительных проверок, по результатам текущего контроля сформированности знаний, умений и навыков у обучающихся на практических занятиях.

Формами текущего контроля являются:

- проверка присутствия и активности работы обучающихся на лекции, семинаре, практическом занятии;
- разбор практических ситуаций, решение задач;
- тестирование (письменное, компьютерное и Интернет – тестирование);
- выполнение контрольной работы;
- устный опрос на практических и семинарских занятиях (групповой, индивидуальный);
- самостоятельное выполнение индивидуальных заданий, рефератов и эссе;
- дискуссии, тренинги, круглые столы;
- различные виды коллоквиумов (устный, письменный, комбинированный, экспресс и др.);
- собеседование;
- выполнение заданий в форме деловых игр.

Формы промежуточной аттестации учебной дисциплины:

- тестирование;
- собеседование с письменной фиксацией ответов обучающихся;
- письменная контрольная работа;
- устный (письменный) экзамен (зачет);
- прием выполненных самостоятельно заданий, рефератов

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Ермасов, С. В. Страхование : учеб. для бакалавров по экон. спец. / С. В. Ермасов, Н. Б. Ермасова. - 4-е изд., перераб. 10и доп. - М. : Юрайт, 2013
2. Земцова Л.В. Страхование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.В. Земцова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 144 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72185.html>
3. Актуарные расчеты : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю.Н. Миронкина, Н.В. Звездина, М.А. Скорик [и др.], Моск. гос. ун-т эконом, стат. и информ. - Москва : Юрайт, 2014

Дополнительная литература:

1. Архипов, А.П. Страхование. Современный курс : рек. УМО по образованию в обл. финансов, учета и мир. экономики в кач. учебника для студентов, обучающихся по спец. "Финансы и кредит", "Бух. учет, анализ и аудит", "Мировая экономика" / А.П. Архипов, В.Б. Гомелля, Д.С. Туленты. - М. : Финансы и статистика, 2007
2. Ахвледиани Ю.Т. Страхование [Электронный ресурс] : учебник / Ю.Т. Ахвледиани, Н.Д. Эриашвили, Н.Н. Никулина. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 519 с. — 978-5-238-02322-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15470.html>
3. Баранова, А. Д. Актуарные расчеты в страховании жизни : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. Д. Баранова. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 194 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09233-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/210D30E3-489C-4D4B-AC8F-C279BFB85E38.
4. Рябикин, В.И. Страхование и актуарные расчеты : учебник / В.И. Рябикин, С.Н. Тихомиров, В.Н. Баскаков ; под ред.: В.И. Рябикина, Н.П. Тихомирова. - М. : Экономика, 2006

5. Страхование : учеб. для студ. вузов по спец. "Финансы и кредит", "Бухг. учет, анализ и аудит" рек. МО РФ / В.В. Ахвледиани, Н.Д. Амаглобели, Е. И. Кузнецова [и др.] ; под ред.: Ю.Т. Ахвледиани, В.В. Шахова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ, 2011

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Электронно-библиотечные системы (ЭБС)

1. Удмуртская научно-образовательная Электронная библиотека (УдНОЭБ) (<http://elibrary.udsu.ru/xmlui/>)
2. ЭБС «Издательство Лань» (<https://e.lanbook.com/>)
3. ЭБС «Юрайт» (<https://www.biblio-online.ru/>)

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

На занятиях используются средства мультимедиа (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет)), специализированных и офисных программ, баз данных (см. таблицу программного обеспечения). Преподаватель организует взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты, компьютерного тестирования и локальной сети филиала. Также через электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) для студентов предусмотрена доступность рабочих программ и примерных фондов оценочных средств для любого участника учебного процесса, возможность консультирования обучающихся с преподавателем (проверка домашних заданий и т.д.) в любое время и в любой точке посредством сети Интернет (через электронную почту и социальные сети).

№п/п	Название ПП
1.	Mathcad 14
2.	Microsoft Office 2010
3.	Microsoft Windows 7
4.	Statistika

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Требования к аудитории (помещению, местам) для проведения занятий: компьютерный класс.

Требования к аудиторному оборудованию, в том числе к неспециализированному компьютерному оборудованию и программному обеспечению общего пользования: проектор, графический планшет.

Требования к специализированному программному обеспечению: Microsoft Office.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Рекомендации по тематическому планированию:

- методически целесообразно изучение практического материала после изучения лекционного материала.

- целесообразно планировать изучение дисциплины в следующей последовательности: теоретический материал закрепляется в процессе изучения на практических занятиях. Навыки отрабатываются на практических занятиях и закрепляются в самостоятельной работе студентов.

Методические рекомендации:

- **рекомендации по формам организации занятий:** целесообразно использовать следующие формы организации учебного процесса: лекционные и практические (семинарские) занятия, самостоятельная работа студентов;

- **рекомендации по использованию образовательных технологий:** целесообразно использовать следующие образовательные технологии (информационные технологии, работа в команде, актуализация собственного опыта, междисциплинарное обучение);

- **рекомендации по использованию интерактивных форм** организации учебного процесса: необходимо использовать интерактивные формы организации учебного процесса;

- **рекомендации по использованию в учебном процессе мультимедийного материала:** целесообразно использовать в учебном процессе мультимедийный материал: (учебные фильмы, аудиовизуальный материал).

Основными формами организации **теоретической подготовки** в вузе являются:

- лекции (разные виды);
- семинар;
- лабораторные работы;
- контролируемая самостоятельная работа студентов;
- внеаудиторная самостоятельная работа студентов;
- конференции;
- консультации.

Практической подготовки:

- практическое занятие;
- курсовая работа;
- все виды практик;
- деловая игра;
- курсовые работы;
- выпускная квалификационная работа.

Вузовская **лекция** – главное звено дидактического цикла обучения. Содержания лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям.

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов.

Лекция, как и учебник, выполняет функцию введения студента в тему: она дает понимание проблемы, ориентирует в основных понятиях и концепциях, а также в литературе по данной теме. Однако глубокое понимание темы невозможно без ее дальнейшей самостоятельной проработки. Поэтому изучение любой темы предполагает, что студент, готовясь к семинарскому или практическому занятию, не только перечитывает лекцию, но также внимательно читает и конспектирует рекомендованную литературу.

Формой обучения, призванной непосредственно формировать, воспитывать мыслить самостоятельно, творчески является **семинар**. В вузовской практике имеют место следующие формы проведения семинаров:

- **семинар-конференция**, где студенты выступают с докладами, которые обсуждаются под руководством преподавателя. Это самая распространенная форма семинара.

- **семинар – дискуссия, проблемный семинар**. Он проходит в форме научной дискуссии. Упор делается на инициативу студентов в потоке материала к семинару и активность их в ходе дискуссии. Важно, чтобы источники информации были разнообразными, представляли различные точки зрения на проблему, а дискуссия асегда направлялась преподавателем.

- **вопросно-ответная форма** используется для обобщения пройденного материала. Преподаватель задает аудитории вопросы, отвечают желающие, а преподаватель комментирует. Таким образом, материал актуализируется студентами и контролируется преподавателем;

- **развернутая беседа на основе плана.** Беседа используется при освоении трудного материала. Здесь инициатива принадлежит преподавателю. В ходе беседы представляется право студентам высказывать собственное мнение, выступать с подготовленными сообщениями, но придерживаться принятого плана.

- **обсуждение кинофильмов;**
- **учебно-ролевые игры.**

Выделяют следующие **типы** семинаров: углублению и расширению и знаний; формированию мыслительных способностей студентов; формированию умений самоорганизации деятельности.

Формы контроля

Традиционные:

- контрольная работа;
- индивидуальное собеседование;
- коллоквиум;
- зачет;
- экзамены;
- защита дипломных и курсовых работ.

Инновационные

- тестирование;
- рейтинг;

Работа по составлению **тестового** материала. Образец тестовых заданий.

Традиционная, «закрытая», форма представления вопросов и ответов теста предлагает слушателю четко сформулированный вопрос, после которого идут четыре варианта ответа, из которых верен (не верен) только один, который учащемуся и предлагается указать. Неправильные ответы составляются по принципам:

1. Похожи на правильные, но содержат неверный тезис.
2. Не верны, но содержат информацию, помогающую найти верный ответ к данному вопросу.
3. Не верны, только в контексте вопроса, но содержат информацию, используемую в ответах к другим вопросам по данному предмету.
4. Не верны, только в контексте предмета, но содержат информацию, используемую при тестировании по другим дисциплинам.
5. Заведомо неверные факты, даты, имена, формулировки законов и пр.

Использование тестирования способствует развитию у студентов навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой, воспитанию самостоятельности и самооценки своих индивидуальных возможностей и творческого подхода к самому процессу обучения.

Тестирование может проводиться, как во время аудиторных занятий, так и во вне - учебное время.

Тестирование на лекциях занимает последние 10 - 15 минут учебного времени. Тема или темы предшествующего тестирования объявляется преподавателем заранее (не позже чем за неделю), или проводится в рамках заранее утвержденного графика тестирования. Может проводиться и так называемое экспресс - тестирование, принципиальной особенностью которого является то, что из трех тестовых заданий два посвящены вопросам, изложенным на этой лекции. Студентов это обязывает более внимательно относиться лекционному материалу, а преподавателю дает возможность практически мгновенно выяснить, как воспринимается студентами этот материал, и, в случае необходимости, скорректировать необходимым образом последующие лекции.

Тестирование может проводиться как в традиционной форме, в письменном виде, так и с использованием информационных технологий.

Организация самостоятельной работы студентов выступает одним из ключевых вопросов в современном образовательном процессе. Это связано не только с долей увеличения самостоятельной работы при освоении учебных дисциплин, но, прежде всего, с современным

пониманием образования как выстраивания жизненной стратегии личности, включением в «образование длиною в жизнь».

Под самостоятельной работой студентов сегодня понимается вид учебно-познавательной деятельности по освоению профессиональной образовательной программы, осуществляемой в определенной системе, при партнерском участии преподавателя в ее планировании и оценке достижения конкретного результата.

В настоящее время в вузах существуют две общепринятых формы самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа проводится под контролем преподавателя, у которого в ходе выполнения задания можно получить консультацию. Внеаудиторная, т. е. собственно самостоятельная работа студентов, выполняется самостоятельно в произвольном режиме времени в удобные для студента часы, часто вне аудитории, а когда того требует специфика дисциплины, – в лаборатории или мастерской.

Сегодня при организации работы студентов большее значение приобретает внеаудиторная самостоятельная работа.

Внеаудиторная самостоятельная работа (далее самостоятельная работа) – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными признаками самостоятельной работы обучающихся принято считать:

- наличие познавательной или практической задачи, проблемного вопроса или задачи и особого времени на их выполнение, решение;
- проявление умственного напряжения обучающихся для правильного и наилучшего выполнения того или иного действия;
- проявление сознательности, самостоятельности и активности обучающихся в процессе решения поставленных задач;
- наличие результатов работы, которые отражают свое понимание проблемы;
- владение навыками самостоятельной работы.

Таким образом, самостоятельная работа рассматривается, с одной стороны, как форма обучения и вид учебного труда, осуществляемый без непосредственного вмешательства преподавателя, а с другой – как средство вовлечения обучающихся в самостоятельную познавательную деятельность, средство формирования у них методов её организации.

Под самостоятельной деятельностью понимается вид познавательной деятельности, в котором предполагается определенный уровень самостоятельности во всех структурных компонентах деятельности по её выполнению от постановки проблемы до осуществления контроля, самоконтроля и коррекции с диалектическим переходом от выполнения простых видов работы к более сложным, носящим поисковый характер, с постоянной трансформацией руководящей роли педагогического управления в сторону её перехода в формы ориентации и коррекции с передачей всех функций самому обучающемуся, но лишь по мере овладения методикой самостоятельной работы (Г.М. Коджаспирова, 1998).

Самостоятельная работа может быть нескольких **типов**

Типы	Характеристика типов СРС
I	Формируется знания первого уровня. Узнавание объектов при повторном восприятии или действии с ними. Это- работа с учебником, конспектирование лекции и т.п.
II	Формируются знания второго уровня. Знания – копии. Чистое воспроизведение усвоенной ранее информации. Это - отдельные типы лабораторных занятий, типовые курсовые , специально организованные задания.
III	Формирование знаний третьего уровня. Знания лежащие в основе не типовых задач. Накопление нового опыта на основе уже ранее полученного и осуществление переноса знаний, умений, навыков.

	Это – дипломное проектирование.
IV	Развитие предпосылок для творческой деятельности. Установление новых связей и отношений, необходимых для нахождения новых, неизвестных ранее идей и принципов решения и генерирования идей Это – работа поискового характера.

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме. Потому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в пункте «Список основной и дополнительной литературы по дисциплине» и пункте «Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины».

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

При подготовке к лекциям и семинарским занятиям рекомендуется использовать лекционный материал, учебную и научную литературу из списка литературы, источники из ЭБС, тематические разработки по соответствующим темам.

При подготовке к семинару студенту необходимо:

1. Выделение системы «ключевых» слов данной темы в целом и каждого вопроса в отдельности.
2. Мысленно-схематическое моделирование взаимосвязи «ключевых слов».
3. Внимательно проработать конспекты лекций по теме и учебные тексты по вопросам.
4. Представить материал семинара в виде опорного конспекта, тезисов или другой формы письменного изложения.
5. Прочитать дополнительную литературу по теме семинара.
6. выявить неясные вопросы и уточнить дополнительную литературу, по тих раскрытию.
7. Внести необходимые дополнения в тексты подготовки к семинару.
8. Продумать вопросы, которые вы хотели бы уяснить на семинаре.
9. Систематизируйте весь подготовленный материал.

Внеаудиторная самостоятельная работа.

Внеаудиторная самостоятельная работа регламентируется преподавателем и может включать в себя:

1. Специальные задания для осмысления пройденного материала (составить схему, составить таблицу, подобрать иллюстративный или стимульный материал).
2. Изучение отдельных тем или вопросов учебника. В этом случае преподаватель предоставляет студентам план, содержащий все компоненты предлагаемого знания.
3. Мини-исследования. это как правило проведение исследования по основным теоретическим положениям предмета.
4. Описание проведенных экспериментальных работ.

5. Конспектирование первоисточников или составление тезисов. Здесь, как правило предлагаются отдельные разделы, параграфы, фрагменты. Преподаватель дает подробные рекомендации.

6. Написание рефератов.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

Конспект - это краткое, связанное и последовательное изложение констатирующих и аргументирующих положений текста.

В качестве примера приведем возможную классификацию **видов конспектов**:

1. План-конспект. При создании такого конспекта сначала пишется план текста, далее на отдельные пункты плана «наращиваются» комментарии. Это могут быть цитаты или свободно изложенный текст.

2. Тематический конспект. Такой конспект является кратким изложением данной темы, раскрываемой по нескольким источникам.

3. Текстуальный конспект. Этот конспект представляет собой монтаж цитат одного текста.

4. Свободный конспект. Данный вид конспекта включает в себя и цитаты, и собственные формулировки.

Как составлять конспект

1. Определите цель составления конспекта.

2. Читая изучаемый материал в первый раз, подразделяйте его на основные смысловые части, выделяйте главные мысли, выводы.

3. Если составляется план-конспект, сформулируйте его пункты и определите, что именно следует включить в план-конспект для раскрытия каждого из них.

4. Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат.

5. В конспект включаются не только основные положения, но и обосновывающие их выводы, конкретные факты и примеры (без подробного описания).

6. Составляя конспект, можно отдельные слова и целые предложения писать сокращенно, выписывать только ключевые слова, вместо цитирования делать лишь ссылки на страницы конспектируемой работы, применять условные обозначения.

7. Чтобы форма конспекта как можно более наглядно отражала его содержание, располагайте абзацы «ступеньками» подобно пунктам и подпунктам плана, применяйте разнообразные способы подчеркивания, используйте карандаши и ручки разного цвета.

8. Используйте реферативный способ изложения (например: "Автор считает...", "раскрывает...").

9. Собственные комментарии, вопросы, раздумья располагайте на полях.

Правила конспектирования

1. Записать название конспектируемого произведения (или его части) и его выходные данные.

2. Осмыслить основное содержание текста, дважды прочитав его.

3. Составить план - основу конспекта.

4. Конспектируя, оставить место (широкие поля) для дополнений, заметок, записи незнакомых терминов и имен, требующих разъяснений.

5. Помнить, что в конспекте отдельные фразы и даже отдельные слова имеют более важное значение, чем в подробном изложении.

6. Запись вести своими словами, это способствует лучшему осмыслению текста.

7. Применять определенную систему подчеркивания, сокращений, условных обозначений.

8. Соблюдать правила цитирования - цитату заключать в кавычки, давать ссылку на источник с указанием страницы.

9. Научитесь пользоваться цветом для выделения тех или иных информативных узлов в тексте. У каждого цвета должно быть строго однозначное, заранее предусмотренное назначение. Например, если вы пользуетесь синими чернилами для записи конспекта, то:

красным цветом - подчеркивайте названия тем, пишите наиболее важные формулы; черным - подчеркивайте заголовки подтем, параграфов, и т.д.; зеленым - делайте выписки цитат, нумеруйте формулы и т.д. Для выделения большей части текста используется отчеркивание.

10. Учитесь классифицировать знания, т.е. распределять их по группам, параграфам, главам и т.д. Для распределения можно пользоваться буквенными обозначениями, русскими или латинскими, а также цифрами, а можно их совмещать

Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова.

При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

Выделите главное, составьте план;

Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

К основным аспектам конспектирования относятся:

1. План лекции.
2. Источники информации.
3. Понятийный аппарат.
4. Основные формулы, схемы.
5. Принципы.
6. Методы.
7. Законы и закономерности.
8. Гипотезы. Проблемы.
9. Оценки.
10. Выводы.

Опорный конспект состоит из основных теоретических положений, фактов. В опорном конспекте иллюстрируется, осмысливается самое существенное в лекции, выделяется существенное.

Методические рекомендации для разработки рефератов

Реферат – это краткое изложение содержания нескольких научных трудов, литературы по определенной научной теме.

Время, отводимое на его подготовку – от 2 недель до месяца.

Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Последовательность выполнения реферата:

- 1) выбор темы;
 - 2) составление плана;
 - 3) сбор материала;
 - 4) литературное изложение материала;
 - 5) составление библиографии;
 - 6) печатание;
 - 7) оформление работы;
 - 8) передача на кафедру преподавателю для отзыва и оценки.
- Объем реферата – 10 – 15 страниц машинописного текста.

По структуре реферат состоит из следующих частей:

- 1) титульный лист;
- 2) оглавление;
- 3) введение;
- 4) основная часть;
- 5) заключение;
- 6) библиографический список.

Во *введении* кратко обосновывается актуальность, цель и задачи работы. Введение занимает 2–3 страницы.

В *основной части* излагаются литературные источники, дается критический анализ взглядов ученых, отражается позиция автора работы, подкрепляемая соответствующими аргументами. Категорически не допускается механическое копирование текстов. При изложении тех или иных позиций и взглядов, высказанных в литературе, а также цитировании необходимо давать ссылки на соответствующих авторов с указанием номера источника, приведенного в библиографическом списке, и соответствующей страницы. Ссылки заключаются в квадратные скобки, например: [5, с. 12]. На каждый источник, приведенный в библиографическом списке, должна быть ссылка в тексте.

Основная часть делится на главы, состоящие из параграфов. Название главы должно быть четким, лаконичным и соответствовать ее содержанию. После каждого параграфа делается краткий вывод (1–2 фразы).

Реферат завершается небольшим *заключением*, в котором кратко излагаются основные выводы и положения, приведенные в основной части.

В *библиографическом списке* указывается перечень фактически использованных источников (не менее пяти), в том числе журнальные, газетные публикации, Интернет-ресурсы.

Требования к оформлению реферата

1. Набор текста в редакторе Microsoft Word любой версии. Шрифт Times New Roman, размер шрифта – 14 через 1,5 интервал. Абзацный отступ – 1,25 см. Поля страницы: верхнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см, нижнее – 2 см. Выравнивание по ширине.

2. Страницы нумеруют арабскими цифрами. Титульный лист включают в общую нумерацию, но номер на нем не ставят. На последующих страницах номер проставляют на верхнем поле листа по центру.

3. Текст титульного листа печатается на отдельном листе и содержит наименование министерства (ведомства), в систему которого входит учебное заведение, название учебного заведения, факультета, кафедры, темы работы. Данные наименования располагаются по центру листа. С правой стороны листа указываются номер группы, инициалы и фамилия студента, ученая степень, должность, инициалы и фамилия научного руководителя. Внизу листа по центру указываются место и год написания работы.

4. Оглавление, напечатанное на отдельном листе, помещается после титульного листа и включает наименование глав, параграфов, а также основные пункты: введение, заключение, библиографический список с указанием номеров страниц.

5. Заголовки глав, название основных частей работы (введение, оглавление, заключение, библиографический список) печатаются заглавными буквами полужирным шрифтом, выравнивание по центру. Переносы слов не допускаются. Точку в конце заголовков не ставят.

6. Каждая часть работы (кроме параграфов) начинается с новой страницы.

7. Параграфы должны иметь порядковую нумерацию и обозначаться арабскими цифрами с точкой в конце. Номер состоит из номера главы и номера параграфа, например: 1.2. Название параграфа пишется с заглавной буквы полужирным шрифтом в центре страницы. Точка в конце названия параграфа не ставится.

8. В работе применяют только общепринятые сокращения и обозначения, например: т. е., т. д. и др.

9. Таблицы имеют порядковую нумерацию. Слово «Таблица» с указанием номера пишется с правой стороны, точка в конце не ставится. Под таблицей указывается название, расположенное по центру, например:

Критерии оценивания рефератов.

Оценкой «отлично» оценивается реферат, в котором соблюдены следующие требования: обоснована актуальность избранной темы; полно и четко представлены основные теоретические понятия; проведен глубокий анализ теоретических и практических исследований по проблеме; продемонстрировано знание методологических основ изучаемой проблемы; показана осведомленность о новейших исследованиях в данной отрасли (по материалам научной

периодики); уместно и точно использованы различные иллюстративные приемы - примеры, схемы, таблицы и т. д.; показано знание межпредметных связей; работа написана с использованием терминов современной науки, хорошим русским языком, соблюдена логическая стройность работы; соблюдены все требования к оформлению реферата.

Оценкой «Хорошо» оценивается реферативная работа, в которой: в целом раскрыта актуальность темы; в основном представлен обзор основной литературы по данной проблеме; недостаточно использованы последние публикации по данному вопросу; выводы сформулированы недостаточно полно; собственная точка зрения отсутствует или недостаточно аргументирована; в изложении преобладает описательный характер

Оценка «Удовлетворительно» выставляется при условии: изложение носит исключительно описательный, компилятивный характер; библиография ограничена; изложение отличается слабой аргументацией; работа не выстроена логически; недостаточно используется научная терминология; выводы тривиальны; имеются существенные недостатки в оформлении.

Контрольная работа

Контрольная работа предназначена для углубления и расширения знаний по изучаемой дисциплине. Выполненная работа должна быть защищена студентом. Студенты, не выполнившие контрольную работу, к сдаче зачета не допускаются. Работа должна быть аккуратно оформлена в рукописном или печатном виде, удобна для проверки и хранения.

Самостоятельные занятия по курсу построены с целью углубления знаний, формирования навыков использования сформированных понятий, относящихся к проблематике исследования.

Самостоятельная работа восполняет недостаток собственной активности по осмыслению категорий, который характерен для лекционных занятий.

В рамках самостоятельной работы становится возможным осмыслить собственную научную деятельность в рамках курса. Самопознание выступает важной задачей при освоении курса.

Задачи самостоятельной работы:

1. Создать целостное представление о применении полученных во время аудиторных занятий знаний, умений, компетенций на практике.
2. Сформировать знания принципов планирования опытов.
3. Сформировать умения анализировать условия организации опыта.

Создание портфолио.

Портфолио в переводе с итальянского означает "папка с документами". Портфолио позволяет учитывать результаты, достигнутые педагогом в разнообразных видах деятельности: учебной, творческой, методической, исследовательской.

Прежде чем сделанное портфолио начнет работать на Вас, необходимо уделить ему достаточно продолжительное время. Всё чаще и масштабнее портфолио применяется в электронном виде. Используя данный тип портфолио в Интернете, увеличиваются шансы на получение предложений от работодателя. Каждый заказчик, прежде чем обратиться к конкретному исполнителю и сделать заказ, принимает решение опираясь на примеры портфолио созданные этим автором ранее.

Поскольку во многих сферах деятельности достаточно высокая конкуренция, рекомендуется не только наполнять портфолио достойными примерами, но и придерживаться презентабельного вида. Портфолио должно подчеркивать умения и навыки студентов.

11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий)

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- Для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации и др.)
- Для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста и картинки (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС.

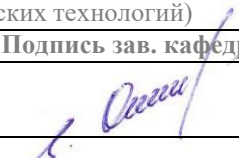
Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку.

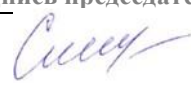
12. Порядок утверждения рабочей программы

Разработчик рабочей программы дисциплины

ФИО	Ученая степень	Ученое звание	Должность	Контактная информация (служебные E-mail и телефон)
Володина И.Г.	к.э.н.		доцент	

Экспертиза рабочей программы

<i>Первый уровень</i> (оценка качества содержания программы и применяемых педагогических технологий)		
Наименование кафедры	№ протокола, дата	Подпись зав. кафедрой
ЭУиП	№ 2 от 08.02.2022	
<i>Выписка из решения</i> Качество содержания рабочей программы и применяемых образовательных технологий по дисциплине соответствует требованиям ФГОС. Рабочая программа рекомендована для использования в учебном процессе.		

<i>Второй уровень</i> (соответствие целям подготовки и учебному плану образовательной программы)		
Научно-методический совет	№ протокола, дата	Подпись председателя НМС
	№ 2 от 15.02.2022	
<i>Утвердить рабочую программу на 2022//2023 учебный год</i>		

Утверждение рабочей программы дисциплины

должностное лицо (ФИО директора, заместителя по учебной работе)	подпись
Смирнова Т.М.	