

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

по дисциплине Теория вероятности и математическая статистика

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) «Информационные системы и технологии в
бизнесе»

Квалификация выпускника – бакалавр

Невинномысск, 2021

Методические указания предназначены для студентов направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и других технических специальностей. Они содержат рекомендации по организации самостоятельных работ студента для дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии».

Методические указания разработаны в соответствии с требованиями ФГОС ВО в части содержания и уровня подготовки выпускников направления 09.03.02 Информационные системы и технологии

Содержание

Введение.....	4
1. Цели и задачи самостоятельной работы студентов	5
2. Перечень планируемых к освоению компетенций и результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
3. Знания, умения, навыки и опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.....	6
4. Базовая самостоятельная работа студентов (изучение лекционного материала).....	7
5. Базовая самостоятельная работа студентов (изучение практического материала).....	9
6. Базовая самостоятельная работа студентов (подготовка к контролю).....	10
6.1. Вопросы для самостоятельного изучения.....	10
7. Методические рекомендации по подготовке к лекционным занятиям.....	14
8. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям....	15
9. Методические указания по решению тестовых заданий.....	16
10. Список литературы.....	18

Введение

Настоящее пособие разработано на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (далее ФГОС ВО);
- нормативно-методических документов Минобрнауки России;
- Устава ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. Минобрнауки РФ от 5 апреля 2017 г. № 301);
- локальных нормативных актов ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет».

На современном рынке труда конкурентоспособным может стать только квалифицированный работник соответствующего уровня и профиля, компетентный, свободно владеющей своей профессией и ориентированный в смежных областях деятельности, способный к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов и готовый к постоянному профессиональному росту. Самостоятельная работа является неотъемлемой частью обучения студента и направлена на достижение подготовки специалистов-профессионалов, активное включение обучаемых в сознательное освоение содержания образования, обеспечение мотивации, творческое овладение основными способами будущей профессиональной деятельности.

Данная методическая разработка содержит рекомендации по организации, управлению и обеспечению эффективности самостоятельной работы студентов в процессе обучения в целях формирования необходимых компетенций.

Самостоятельная работа студентов является обязательным компонентом учебного процесса для каждого студента и определяется учебным планом. Виды самостоятельной работы студентов определяются при разработке рабочих программ и учебных методических комплексов дисциплин содержанием учебной дисциплины.

Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем.

Самостоятельная работа – это познавательная учебная деятельность, когда последовательность мышления студента, его умственных и практических операций и действий зависит и определяется самим студентом. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня, что в итоге приводит к развитию навыка самостоятельного планирования и реализации деятельности.

1. Цели и задачи самостоятельной работы студентов

Целью самостоятельной работы студентов по дисциплине Теория вероятности и математическая статистика является формирование набора общепрофессиональных и универсальных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, опыта творческой и исследовательской деятельности, путем освоения возможностей:

- применения методов теории вероятностей и математической статистики при изучении общенаучных, общеинженерных, технических и специальных дисциплин;
- использования методов теории вероятностей и математической статистики при решении задач, возникающих в практической деятельности по специальности, т.е. умения переводить реальные задачи на математический язык, выбирать оптимальный метод ее решения и исследований с интерпретацией или оценкой полученного результата;
- дать современное представление о методах теории вероятностей и математической статистики, применяемых при изучении процессов, протекающих в экономике, финансах и бизнесе.

Задачами самостоятельной работы студентов по дисциплине Теория вероятности и математическая статистика являются:

- обучение студентов основным математическим методам теории вероятностей и математической статистики, необходимым при решении теоретических и практических задач в области экономики, финансов и бизнеса;
- развитие логического и алгоритмического мышления общего уровня математической культуры;
- выработка навыков математического исследования прикладных вопросов, необходимых для экономического анализа, организации и управления;
- обучение студентов методам обработки и анализа результатов численных и натуральных экспериментов;
- привитие студентам умения самостоятельного изучения учебной литературы по теории вероятностей и математической статистике и ее приложениям.

2. Перечень планируемых к освоению компетенций и результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код	Формулировка:
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.
-------	--

На основании компетентного подхода к реализации профессиональных образовательных программ, видами заданий для самостоятельной работы являются:

- *для овладения знаниями:* чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы), составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа, использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и информационно-телекоммуникационной сети Интернет и др.

- *для закрепления и систематизации знаний:* работа с конспектом лекции, обработка текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей), повторная работа над учебным материалом, составление плана, составление таблиц для систематизации учебного материала, ответ на контрольные вопросы, заполнение рабочей тетради, аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект-анализ и др.), завершение аудиторных практических работ и оформление отчётов по ним, подготовка мультимедиа сообщений/докладов к выступлению на семинаре (конференции), материалов-презентаций, подготовка реферата, составление библиографии, тематических кроссвордов, тестирование и др.

- *для формирования умений:* решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, выполнение расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

3. Знания, умения, навыки и опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать: - математический язык и математическую символику теории вероятности и математической статистики; -основные определения, понятия, положения; -базовые знания и теоретические результаты теории вероятностей и математической статистики</p>	ОПК-1
<p>Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации необходимые для постановки, математического моделирования и решения экономических задач</p>	УК-1

Знать: - основные математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК-8
Уметь: -распознавать в задачах предметной области признаки типовых задач теории вероятностей и математической статистики; -решать типовые математические задачи теории вероятностей и математической статистики, используемые в профессиональной деятельности; - обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные при решении стандартных профессиональных задач	ОПК-1
Уметь: - соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	УК-1
Уметь: -применять математические модели, методы и средства теории вероятностей и математической статистики для проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК-8
Владеть: -математическими, статистическими и вероятностными методами решения типовых профессиональных задач; - навыками решения стандартных профессиональных задач с применением знаний и методов теории вероятностей и математической статистики; - навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований объектов профессиональной деятельности с применением знаний и методов теории вероятностей и математической статистики	ОПК-1
Владеть: -практическим опытом работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	УК-1
Владеть: - навыками применения математических моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК-8

4. Базовая самостоятельная работа студентов (изучение лекционного материала)

При изучении дисциплины Математика практикуются разные виды и формы самостоятельной работы студентов.

Для индивидуализации образовательного процесса СРС можно разделить на базовую и дополнительную.

Базовая СРС обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям и контрольным мероприятиям. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях, лекциях дискуссиях, сделанных докладов и других форм текущего контроля.

Базовая СРС по дисциплине Математика включает изучение лекционного материала, предусматривающее проработку конспекта лекций и учебной литературы, в соответствии с рабочей программой дисциплины.

№ Темы дисциплины	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание
1	<p>Введение в дисциплину</p> <p>1. Предмет и задачи теории вероятностей, история развития и ее место среди других наук.</p> <p>2. Место теории вероятности и математической статистики в формировании способности применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>
2	<p>Теория вероятностей</p> <p>1. Элементы комбинаторики. Правило произведения. Сочетания, размещения и перестановки. Комбинации с повторениями элементов и без повторений.</p>
3	<p>Теория вероятностей</p> <p>1. Вероятность. Классическое и статистическое определение вероятности. Геометрические вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.</p>
4	<p>Теория вероятностей</p> <p>1. Формула полной вероятности. Формула Байеса.</p>
5	<p>Теория вероятностей</p> <p>1. Повторение испытаний. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. Биномиальное распределение.</p>
6	<p>Теория вероятностей</p> <p>1. Распределение Пуассона. Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа.</p>
7	<p>Теория вероятностей</p> <p>1. Случайные величины. Дискретная случайная величина. Закон распределения дискретной случайной величины. Математические операции над случайными величинами. Числовые характеристики дискретных случайных величин.</p>
8	<p>Теория вероятностей</p> <p>1. Законы распределения непрерывных случайных величин. Равномерное распределение. Показательное распределение.</p>
9	<p>Теория вероятностей</p> <p>1. Законы распределения непрерывных случайных величин. Нормальное распределение.</p>
10	<p>Теория вероятностей</p> <p>1. Закон больших чисел.</p> <p>Принцип практической уверенности. Неравенство Чебышева. Теорема Чебышева и ее следствия. Теорема Ляпунова.</p>
11	<p>Математическая статистика</p> <p>1. Статистика, основные понятия. Вариационные ряды. Эмпирическая функция распределения. Числовые характеристики вариационного ряда.</p>
12	<p>Математическая статистика</p> <p>1. Выборочный метод. Способы образования выборочной совокупности. Повторная и бесповторная выборки. Репрезентативная выборка. Предельная ошибка и необходимый объем выборки.</p>
13	<p>Математическая статистика</p> <p>1. Точечные и интервальные оценки</p>

14	Математическая статистика 1. Статистические гипотезы. Построение теоретического закона распределения по вариационному ряду. Вычисление теоретического ряда частот. Понятие о критериях согласия.
15	Статистические гипотезы. Проверка статистических гипотез. Нулевая и конкурирующая гипотезы. Ошибки 1-го и 2-го рода. Критерии оценки нулевой гипотезы. Критерий Пирсона, Колмогорова.

5. Базовая самостоятельная работа студентов (изучение практического материала)

Базовая СРС также включает:

- выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, выдаваемых на практических занятиях;
- подготовку к практическим занятиям;
- решение типовых задач.

Самостоятельная работа проводится в виде упражнений при изучении нового материала, упражнений в процессе закрепления и повторения, а также для самоконтроля.

Наименование тем практических занятий
Практическое занятие №1. Элементы комбинаторики. Правило произведения. Сочетания, размещения и перестановки. Комбинации с повторениями элементов и без повторений.
Практическое занятие №2. Вероятность. Классическое и статистическое определение вероятности. Геометрические вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.
Практическое занятие №3. Теоремы ТВ. Формула полной вероятности. Формула Байеса.
Практическое занятие №4. Повторные испытания. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. Биномиальное распределение.
Практическое занятие №5. Распределение Пуассона. Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа.
Практическое занятие №6. Случайные величины. Непрерывная случайная величина. Функции и плотности распределения вероятностей случайных величин. Числовые характеристики непрерывных случайных величин.
Практическое занятие №7. Законы распределения непрерывных случайных величин. Равномерное распределение. Показательное распределение. Определение параметров закона распределения.
Практическое занятие №8. Законы распределения непрерывных случайных величин. Нормальное распределение. Определение параметров закона распределения.
Практическое занятие №9. Закон больших чисел. Принцип практической уверенности. Неравенство Чебышева.
Практическое занятие №10. Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения.
Практическое занятие №11. Статистические методы обработки экспериментальных данных.

Принцип максимального правдоподобия.
Практическое занятие №12. Статистические гипотезы. Нулевая и конкурирующая гипотезы. Ошибки 1-го и 2-го рода. Критерии оценки нулевой гипотезы.
Практическое занятие №13. Критерии оценки нулевой гипотезы. Критерий Пирсона.
Практическое занятие №14. Критерии оценки нулевой гипотезы. Критерий Колмогорова.
Практическое занятие №15. Элементы теории корреляции. Функциональная и корреляционная зависимости. Линейные корреляционные зависимости.
Практическое занятие №16. Элементы теории корреляции. Построение уравнений прямых регрессии.

6. Базовая самостоятельная работа студентов (подготовка к контролю)

Базовая СРС также включает:

- выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, выдаваемых на практических занятиях;
- подготовка к контрольной точке;
- подготовка к тесту;
- подготовка к экзамену, различным видам аттестации.

Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику изучаемой учебной дисциплины, индивидуальные особенности обучающегося.

Контроль внеаудиторной самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм:

1. Самоконтроль и самооценка обучающегося;
2. Контроль и оценка со стороны преподавателя.

6.1. Вопросы для самостоятельного изучения

по дисциплине «Теория вероятности и математическая статистика»

Тема 1.

Элементы комбинаторики.

1. Что является предметом дисциплины Теория вероятности и математическая статистика?
2. Какие приоритетные задачи поставлены перед дисциплиной?
3. Каково место дисциплины среди других наук?
4. Каковы основные этапы истории развития дисциплины как науки?
5. Основные понятия комбинаторики. Виды соединений.
6. Что называется, n -факториалом?
7. Перечислите основные задачи комбинаторики.
8. Что называется, перестановками?
9. Запишите формулу для числа перестановок из m элементов.

10. Что называется, размещениями?
11. Запишите формулу числа размещений из m элементов по n .
12. Что называется, сочетаниями?
13. Запишите формулу числа сочетаний из m элементов по n .
14. Охарактеризуйте место раздела комбинаторика в построении вероятностных моделей.

Тема 2.

Вероятность.

1. Основные понятия теории вероятностей. События и их классификация.
2. Аксиоматическое определение вероятности.
3. Конечное вероятностное пространство.
4. Какие события называются достоверными? Приведите примеры.
5. Какие события называются невозможными? Приведите примеры.
6. Что называется, вероятностью события?
7. Какие события называются несовместными? Приведите примеры.
8. Чему равна сумма несовместных событий?
9. Какие события называются противоположными? Приведите примеры.
10. Классическое определение вероятности. Свойства вероятности.
11. Геометрическое определение вероятности.
12. Статистическое определение вероятности. Относительная частота события.
13. Как формулируется теорема сложения вероятностей?
14. Чему равна сумма вероятностей противоположных событий?
15. Как формулируется теорема умножения вероятностей?
16. Охарактеризуйте значение понятий теории вероятности в математическом моделировании при решении профессиональных задач

Тема 3.

Теоремы ТВ.

1. Условная вероятность. Независимость событий.
2. Формула полной вероятности. Формула Байеса.
3. Значение и применение теорем теории вероятности в обработке эмпирических и экспериментальных данных при решении профессиональных задач

Тема 4.

Повторные испытания.

1. Последовательность независимых испытаний. Формула Бернулли.
2. Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа.
3. Значение и применение теорем теории вероятности в обработке эмпирических и экспериментальных данных при решении профессиональных задач

Тема 5.

Распределение Пуассона.

1. Формула Пуассона.
2. Значение и применение моделей теории вероятности в применении системного подхода для решения профессиональных задач

Тема 6.

Случайные величины.

1. Понятие случайной величины. Закон распределения случайной величины.
2. Закон распределения дискретной случайной величины. Многоугольник распределения.
3. Интегральная функция распределения и ее свойства.
4. Дифференциальная функция распределения и ее свойства.
5. Математическое ожидание и его свойства.
6. Дисперсия и среднее квадратическое отклонение.
7. Мода и медиана.
8. Моменты случайных величин.
9. Место понятий теории дискретных и случайных величин в вероятностном моделировании информационных и автоматизированных систем

Тема 7-8.

Законы распределения случайных величин.

1. Биномиальное распределение.
2. Пуассоновское распределение.
3. Геометрическое распределение.
4. Равномерное распределение.
5. Показательное распределение.
6. Нормальное распределение.
7. Значение законов распределения дискретных и случайных величин в вероятностном моделировании процессов в информационных и автоматизированных системах.

Тема 9.

Закон больших чисел.

1. Закон больших чисел. Неравенство Чебышева, теорема Чебышева.
2. Теорема Бернулли.
3. Центральная предельная теорема.
4. Место закона больших чисел в оценке надежности функционирования информационных и автоматизированных систем

Тема 10.

Выборочный метод.

1. Основные понятия математической статистики (выборка, вариационный ряд, гистограмма).
2. Статистические оценки параметров распределения и их свойства.
3. Точечные оценки математического ожидания и дисперсии.
4. Методы нахождения точечных оценок (метод максимального правдоподобия, метод наименьших квадратов).
5. Точность оценки, доверительная вероятность и доверительный интервал.
6. Доверительные интервалы для параметров нормального распределения.
7. Значение точечных и интервальных оценок в моделировании, теоретическом и экспериментальном исследовании в профессиональной деятельности

Тема 11.

Статистические методы обработки экспериментальных данных.

1. Метод моментов.
2. Метод наибольшего правдоподобия.
3. Значение метода моментов и наибольшего правдоподобия статистической обработке экспериментальных данных

Тема 12.

Статистические гипотезы.

1. Статистическая гипотеза. Ошибки первого и второго рода.
2. Статистический критерий проверки нулевой гипотезы. Наблюдаемое значение критерия.
3. Критические области и их отыскание.
4. Сравнение двух дисперсий нормальных генеральных совокупностей.
5. Обоснуйте важность понятия статистической гипотезы и ошибок в решении профессиональных задач.

Тема 13-14.

Критерии оценки нулевой гипотезы.

1. Проверка гипотезы о нормальном распределении генеральной совокупности, критерий Пирсона.
2. Понятие о дисперсионном анализе. Однофакторный дисперсионный анализ.
3. Каково значение критериев оценки нулевой гипотезы в решении профессиональных задач.

Тема 15-16.

Элементы теории корреляции.

1. Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости.
2. Условные средние. Выборочные уравнения регрессии.
3. Отыскание параметров выборочного уравнения прямой линии регрессии по несгруппированным данным.

4. Корреляционная таблица.
5. Выборочный коэффициент корреляции.
6. Выборочное корреляционное отношение и его свойства.
7. Общая, факторная и остаточная дисперсии.
8. Сравнение нескольких средних методом дисперсионного анализа.
9. Отыскание параметров выборочного уравнения прямой линии регрессии по сгруппированным данным.
10. Криволинейная корреляция.
11. Множественная корреляция.

Опишите задачи, теории корреляции и ее значение для прогнозирования развития процессов в задачах профессиональной деятельности.

Планируемые результаты грамотно организованной СРС предполагают:

- усвоение знаний, формирование профессиональных умений, навыков и компетенций будущего специалиста;
- закрепление знания теоретического материала практическим путем; воспитание потребности в самообразовании;
- максимальное развитие познавательных и творческих способностей личности;
- побуждение к научно-исследовательской работе;
- повышение качества и интенсификации образовательного процесса; формирование интереса к избранной профессии и овладению ее особенностями;
- осуществление дифференцированного подхода в обучении.
- применение полученных знаний и практических навыков для анализа ситуации и выработки правильного решения, для формирования собственной позиции, теории, модели.

7. Методические рекомендации по подготовке к лекционным занятиям

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось

невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекций лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

8. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практическое занятие – один из самых эффективных видов учебных занятий, на которых студенты учатся творчески работать, аргументировать и отстаивать свою позицию, правильно и доходчиво излагать свои мысли перед аудиторией. Основное в подготовке и проведении практических занятий – это самостоятельная работа студента над изучением темы. Студент обязан точно знать план занятия либо конкретное задание к нему. На занятии обсуждаются узловые вопросы темы, однако там могут быть и такие, которые не были предметом рассмотрения на лекции. Могут быть и специальные задания к той или иной теме.

Готовиться к практическому занятию следует заранее. Необходимо внимательно ознакомиться с планом и другими материалами, уяснить вопросы, выносимые на обсуждение. Затем нужно подобрать литературу и другой необходимый, в т.ч. рекомендованный, материал (через библиотеку, учебно-методический кабинет кафедры и др.). Но прежде всего, следует обратиться к своим конспектам лекций и соответствующему разделу учебника. Изучение всех источников должно идти под углом зрения поиска ответов на выносимые на практико-ориентированные занятия вопросы.

Завершающий этап подготовки к занятиям состоит в выполнении индивидуальных заданий.

В случае пропуска занятия студент обязан подготовить материал и отчитаться по нему перед преподавателем в обусловленное время. Может быть предложено отдельным бакалаврам, ввиду их слабой подготовки, более глубоко освоить материал и прийти на индивидуальное собеседование.

Студент не допускается к экзамену или зачету, если у него есть задолженность по практическим занятиям.

9. Методические указания по решению тестовых заданий

Каждый обучающийся выполняет тесты, что является важной составной частью учебного процесса.

В современном образовательном процессе тестирование как новая форма оценки знаний занимает важное место и требует серьезного к себе отношения. Цель тестирований, в ходе учебного процесса обучающихся, состоит не только в систематическом контроле за знанием точных явлений, но и в развитии умения обучающихся выделять, анализировать и обобщать наиболее существенные связи, признаки и принципы разных юридически значимых явлений и процессов. Одновременно тесты способствуют развитию творческого мышления, умению самостоятельно локализовать и соотносить юридически значимые явления и процессы во времени и пространстве.

Как и любая другая форма подготовки к контролю знаний, тестирование имеет ряд особенностей, знание которых помогает успешно выполнить тест. Можно дать следующие методические указания.

Прежде всего, следует внимательно изучить структуру теста, оценить объем времени, выделяемого на данный тест, увидеть, какого типа задания в нем содержатся. Это поможет настроиться на работу.

Лучше начинать отвечать на те вопросы, в правильности решения которых нет сомнений, пока не останавливаясь на тех, которые могут вызвать долгие раздумья. Это позволит успокоиться и сосредоточиться на выполнении более трудных вопросов.

Очень важно всегда внимательно читать задания до конца, не пытаясь понять условия «по первым словам» или выполнив подобные задания в предыдущих тестированиях. Такая спешка нередко приводит к досадным ошибкам в самых легких вопросах.

Если Вы не знаете ответа на вопрос или не уверены в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы потом к нему вернуться.

Психологи также советуют думать только о текущем задании. Как правило, задания в тестах не связаны друг с другом непосредственно, поэтому необходимо концентрироваться на данном вопросе и находить решения, подходящие именно к нему. Кроме того, выполнение этого указания даст еще один психологический эффект – позволит забыть о неудаче в ответе на предыдущий вопрос, если таковая имела место.

Многие задания можно быстрее решить, если не искать сразу правильный вариант ответа, а последовательно исключать те, которые явно не подходят. Метод исключения позволяет в итоге сконцентрировать внимание на одном-двух вероятных вариантах.

Рассчитывать выполнение заданий нужно всегда так, чтобы осталось время на проверку и доработку (примерно 1/3-1/4 запланированного времени). Тогда вероятность описок сводится к нулю и имеется время, чтобы набрать максимум баллов на легких заданиях и сосредоточиться на решении более трудных, которые вначале пришлось пропустить.

Процесс угадывания правильных ответов желательно свести к минимуму, так как это чревато тем, что обучающийся забудет о главном: умении использовать имеющиеся накопленные в учебном процессе знания, и будет надеяться на удачу. Если уверенности в правильности ответа нет, но интуитивно появляется предпочтение, то рекомендуется доверять интуиции, которая считается проявлением глубинных знаний и опыта, находящихся на уровне подсознания.

При подготовке к тесту не следует просто заучивать, необходимо понять логику изложенного материала. Этому немало способствует составление развернутого плана, таблиц, схем. Большую помощь оказывают опубликованные сборники тестов, Интернет-тренажеры, позволяющие, во-первых, закрепить знания, во-вторых, приобрести соответствующие навыки саморегуляции и самоконтроля. Именно такие навыки не только повышают эффективность подготовки, позволяют более успешно вести себя во время экзамена, но и вообще способствуют развитию навыков мыслительной работы.

Выполнение тестов способствует углубленному усвоению материала, показывает способности обучающихся к самостоятельной работе над литературой, помогает выработке навыков обобщения материалов практики и правильного применения норм права в практической деятельности.

Тесты должны способствовать углубленному постижению материала.

Выполнение тестов должно помочь внимательному ознакомлению с программой курса, обязательному прочтению учебного материала и усвоению основных понятий.

Выполнению тестов должно предшествовать глубокое изучение всей рекомендованной к теме литературы, законодательства и судебной практики.

При изучении рекомендованной литературы и источников, добытых путем самостоятельной поисковой работы, необходимо делать выписки по каждому вопросу для того, чтобы можно было их использовать при решении теста.

После изучения литературы и ее осмысления можно приступить к решению тестов.

10. Список литературы

1. ГОСТ 7.32–2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Введ. 2002-06-30. – М.: Стандартинформ, 2008. – 20 с.
2. ГОСТ 7.82–2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления. – Введ. 2002–06–30. – Москва: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2001. – 27 с.
3. ГОСТ 7.1–2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. – Введ. 2004-07-01. – М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2004. – 48 с.
4. ГОСТ 7.88–2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Правила сокращения заглавий и слов в заглавиях публикаций. – Введ. 2005-05-01. - М.: Стандартинформ, 2006. – 8 с.
5. ГОСТ 7.89–2005. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Оригиналы текстовые авторские и издательские. Общие требования. – Введ. 2006-06-30. - М.: Стандартинформ, 2006. – 19 с.
6. Валентей Т.В., Гвозданная Н.В., Колесникова Н.Л., Луканина М.В., Сухова Н.В. Методическое пособие по организации самостоятельной работы студентов: Учебно - методическая литература. - М.: Спутник, 2015. - 33 с.
7. Волков Ю.Г., Лубский А.В., Верещагина А.В. Самостоятельная работа студентов: Учебное пособие. - М.: Кнорус, 2016.-142 с.
8. Городнова А.А., под общей редакцией: К. Михеева. Организация самостоятельной работы студентов: Учебно-методическое пособие - Н.Новгород: ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2015.
9. Дубовый В.К., Парамонова Л.Л. Общие требования и правила оформления студенческих работ. Учебное пособие. – СПб, 2010. – 118 с.
10. Куклина Е.Н., Мазниченко М.А., Мушкина И.А. Организация самостоятельной работы студента. Учебное пособие для вузов. – М.: Изд-во ЮРАЙТ, 2016. – 235 с.
11. Резник С. Д. Студент вуза: технологии и организация обучения: учебное пособие для вузов / С. Д. Резник, И. А. Игошина; под общ.ред. С. Д. Резника. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 474 с.
12. Самостоятельная работа студентов: виды, формы, критерии оценки: учеб.-метод. пособие / А. В. Меренков, С. В. Куньщиков, Т. И. Гречухина, А. В. Усачева, И. Ю. Вороткова; под общ. ред. Т. И. Гречухиной, А. В. Меренкова. - Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. – 80 с.
13. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года с изменениями 2018 года.