

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Богдалова Елена Владимировна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 07.08.2025 12:01:02  
Уникальный программный ключ:  
ec85dd5a839619d48ea76b2d23dba88a9c82091a

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение инклюзивного высшего образования

**«Российский государственный  
университет социальных технологий»  
(ФГБОУ ИВО «РГУ СоцТех»)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.О.08 Биостатистика и основы математического моделирования в общественном здоровье

образовательная программа направления подготовки  
32.04.01 Общественное здравоохранение.  
шифр, наименование

**Направленность (профиль)**

Профилактика инфекционных заболеваний и укрепление здоровья.

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения очно-заочная

Курс 2 семестр 3

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. АННОТАЦИЯ**
- 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ЛЕКЦИЯМ**
- 3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРАКТИЧЕСКИМ  
ЗАНЯТИЯМ**
- 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЕ**

## 1. АННОТАЦИЯ

Настоящие методические рекомендации разработаны для обучающихся 2 курса очно-заочной формы обучения с учетом ФГОСЗ++ ВО и рабочей программы дисциплины Б1.О.08 «Биостатистика и основы математического моделирования в общественном здоровье».

### 1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины (модуля)

**Цель** - овладение студентами необходимым и достаточным уровнем компетенций для решения задач в различных областях профессиональной, научной, культурной и бытовой сфер деятельности на основе изучения приемов математической обработки результатов полевых и лабораторных экспериментов и наблюдений.

#### **Задачи:**

- знать методы, позволяющие выявлять количественные закономерности в биологических явлениях;
- самостоятельно планировать экспериментальное биологическое исследование;
- самостоятельно проводить анализ экспериментальных данных;
- математически правильно оформлять статьи биологического и экологического содержания, критически анализировать представляемые в публикациях данные;
- владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации.

### 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы направления подготовки

Учебная дисциплина Б1.О.08 «Биостатистика и основы математического моделирования в общественном здоровье» относится к вариативной части Блока 1.

Изучение учебной дисциплины «Биостатистика и основы математического моделирования в общественном здоровье» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися при изучении дисциплины «Основы демографии».

Изучение данной учебной дисциплины необходимо для освоения дисциплины «Цифровая трансформация в общественном здоровье и здравоохранении».

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3-м семестре.

### 1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код компетенции | Содержание компетенции                                                            | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                          |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1            | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного | УК-1.1. Знает основные методы критического анализа проблемных ситуаций; методику постановки цели в области их исследования и определения путей ее достижения с применением |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <p>подхода, вырабатывать стратегию действий</p>                                                                                                                                                                                                                             | <p>методов системного подхода; современных принципов сбора, отбора и обобщения статистической информации, работы с базами данных.</p> <p>УК-1.2. Умеет проводить критический анализ проблемных ситуаций; формулировать цели и задачи их исследования и определять пути достижения цели и задач с применением методов системного подхода с учетом вариативных контекстов; современных принципов сбора, отбора и обобщения статистической информации, работы с базами данных.</p> <p>УК-1.3. Владеет практическим опытом критического анализа проблемных ситуаций; формулирования цели и задач и определения пути достижения цели и задач с применением методов системного подхода с учетом вариативных контекстов; современных принципов сбора, отбора и обобщения статистической информации, работы с базами данных; оценки их преимущества и рисков.</p> |
| ОПК-4 | <p>Способность к применению современных методик сбора и обработки информации, к проведению статистического анализа и интерпретации результатов, к изучению, анализу, оценке тенденций, к прогнозированию развития событий в состоянии популяционного здоровья населения</p> | <p>ОПК-4.1. Знает современные методики сбора и обработки информации.</p> <p>ОПК-4.2. Умеет обосновывать выбор статистических методов, выполнения расчетов интенсивных и экстенсивных показателей, относительного риска, отношения шансов, исходя из поставленной профессиональной задачи.</p> <p>ОПК-4.3. Владеет навыками расчета и анализа динамики, структуры показателей состояния здоровья населения, составления прогноза изменения тенденций в состоянии здоровья населения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 2.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ЛЕКЦИЯМ

Основную организационную форму обучения, направленную на первичное овладение знаниями, представляет собой лекция.

Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у обучающихся ориентиры для самостоятельной работы над курсом. Традиционная лекция имеет несомненные преимущества не только как способ доставки информации, но и как метод эмоционального воздействия преподавателя на обучающихся, повышающий их познавательную активность.

Высокая эффективность деятельности преподавателя во время чтения лекции будет достигнута только тогда, когда он учитывает психологию аудитории, закономерности восприятия, внимания, мышления, эмоциональных процессов учащихся. Требования к лекции: нравственная сторона лекции и преподавания, научность и информативность (современный научный уровень), доказательность и аргументированность, наличие достаточного количества ярких, убедительных примеров, фактов, обоснований, документов и научных доказательств, эмоциональность формы изложения, активизация мышления слушателей, постановка вопросов для размышления; четкая структура и логика раскрытия последовательно излагаемых вопросов; методическая обработка - выведение главных мыслей и положений, подчеркивание выводов, повторение их в различных формулировках; изложение доступным и ясным языком, разъяснение вновь вводимых терминов и названий; использование по возможности аудиовизуальных дидактических материалов. Перечисленные требования лежат в основе критериев оценки качества лекции.

По своей структуре лекции могут отличаться одна от другой. Все зависит от содержания и характера излагаемого материала, но существует общий структурный каркас, применимый к любой лекции. Прежде всего, это сообщение плана лекции и строгое ему следование. В план включаются наименования основных узловых вопросов лекции, которые могут послужить для составления экзаменационных билетов.

*Вводная лекция.* Она знакомит студентов с целью и назначением курса, его ролью и местом в системе учебных дисциплин. Далее дается краткий обзор курса (вехи развития данной науки, имена известных ученых). В такой лекции ставятся научные проблемы, выдвигаются гипотезы, намечаются перспективы развития науки и ее вклада в практику. Лекция имеет своей целью ознакомить студентов с программой учебной дисциплины, учебной и научной, специальной литературой, основными нормативными правовыми актами, с местом данной отрасли права в системе права Российской Федерации и ее взаимодействии с другими отраслями права, с ее научной и практической значимостью, с требованиями, предъявляемыми в период зачетно-экзаменационной сессии, в том числе и к написанию письменных, контрольных, курсовых работ, рефератов и т.д. В вводной лекции важно связать теоретический материал с правоприменительной практикой и практикой будущей работы специалистов-юристов.

*Обзорно-повторительные лекции,* читаемые в конце раздела или курса, должны отражать все теоретические положения, составляющие научно-понятийную основу данного раздела или курса, исключая детализацию и второстепенный материал.

*Обзорная лекция.* Это не краткий конспект, а систематизация знаний на более высоком уровне. Психология обучения показывает, что материал, изложенный системно, лучше запоминается, допускает большее число ассоциативных связей.

*Проблемная лекция.* Новое знание вводится как неизвестное, которое необходимо «открыть». Главное условие - реализовать принцип проблемности при отборе и обработке лекционного материала, содержания и при его развертывании непосредственно на лекции в форме диалогического общения. С помощью проблемной лекции обеспечиваются развитие теоретического мышления, познавательного интереса к содержанию предмета, профессиональная мотивация, корпоративность. Проблемная лекция опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач. Проблемная ситуация - это сложная противоречивая обстановка, создаваемая на занятиях путем постановки проблемных

вопросов (вводных), требующая активной познавательной деятельности обучаемых для ее правильной оценки и разрешения. Проблемный вопрос содержит в себе диалектическое противоречие и требует для его решения не воспроизведения известных знаний, а размышления, сравнения, поиска, приобретения и применения новых знаний. Проблемная задача в отличие от проблемного вопроса содержит дополнительную вводную информацию и при необходимости некоторые ориентиры поиска ее решения. Понятие «проблемный вопрос» и «проблемная задача» разграничиваются лишь условно, ибо проблемные вопросы могут «перерасти» в задачи, а задача - делиться на вопросы и подвопросы. Решение проблемных задач, ответ на проблемные вопросы осуществляет преподаватель (иногда прибегая к помощи обучаемых, организуя обмен мнениями). Он должен не только разрешить противоречие, найти правильный ответ на сложный вопрос, но и раскрыть технологию этого процесса, продемонстрировать приемы умственной деятельности, исходящие из диалектического метода познания сложных явлений. Это занимает существенное время, поэтому от преподавателя требуется значительная работа по предварительному отбору содержания учебного материала и подготовки «сценария» лекции.

В самом общем виде это могут быть следующие этапы (ступени) подготовки:

- 1) Анализ и отбор «ключевого», основного материала, который составляет логическое ядро курса.
- 2) Выбор основных проблем и трансформация их в проблемные ситуации (опыт показывает, что таких проблем в лекции не должно быть больше 3-4).
- 3) Продумывание, определение логики и методики разрешения каждой проблемной ситуации.
- 4) Компоновка всего лекционного содержания в целостную систему знаний и методического обеспечения.
- 5) «Проигрывание» лекции в слух или «про себя», прогнозирование успешности применения методических приемов, активизации внимания и мышления обучаемых.
- 6) Коррекция и окончательная подготовка содержания и методического арсенала лекции.

Таким образом, на лекции проблемного характера обучаемые находятся в постоянном процессе «смышления» с лектором и в конечном итоге «соавторами» в решении проблемных задач. Это приводит к значительным результатам: усвоенные таким образом знания являются собственным достоянием обучаемых, т.е. в какой-то степени знаниями - убеждениями (тем самым достигается воспитательный эффект занятия). Знания, усвоенные «активно», прочнее запоминаются и легче актуализируются (обучающий эффект занятия).

Решение проблемных задач выступает своеобразным тренингом в развитии интеллекта (развивающий эффект занятия). Знания, усвоенные «активно», более глубоки, систематизированы и обладают свойством переноса в другие ситуации (эффект развития, творческого мышления). Наконец, подобного рода усвоение повышает интерес к усваиваемому содержанию и улучшает профессиональную подготовленность (эффект психологической подготовки к профессиональной деятельности).

*Лекция-беседа.* Это наиболее распространенная и сравнительно простая форма активного вовлечения обучаемых в учебный процесс. Она предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Ее преимущество перед традиционным «монологическим» чтением лекции состоит в том, что она позволяет привлечь внимание обучаемых к наиболее важным вопросам темы, определить более адекватное для данной аудитории содержание, способы и приемы изложения учебного материала. Лекция-беседа позволяет расширить круг мнений, привлечь коллективный опыт и знания.

Активное участие студентов в лекции-беседе можно обеспечить следующими приемами.

1. Вопросы к аудитории. В ходе изложения лекции преподаватель задает обучаемым вопросы, которые предназначены не для проверки знаний, а для выяснения мнений и уровня осведомленности учащихся по рассматриваемой проблеме, степени их готовности к восприятию последующего материала. Вопросы адресуются всей аудитории. Студенты отвечают с мест. Для экономии времени вопросы рекомендуется формулировать так, чтобы на них можно было давать однозначные ответы. С учетом разногласий или единодушия в ответах преподаватель строит свои дальнейшие рассуждения, получая при этом возможность более доказательно изложить очередной тезис выступления. Вопросы могут быть относительно простые, так и носящие проблемный характер. Обучаемые, продумывая ответ на заданный вопрос, получают возможность самостоятельно прийти к тем выводам и обобщениям, которые преподаватель должен был сообщить им в качестве новых знаний, либо понять глубину и важность обсуждаемой проблемы, что в свою очередь повышает их интерес и степень восприятия материала. При такой форме занятий преподаватель должен следить за тем, чтобы его вопросы не оставались без ответов, иначе они будут носить риторический характер и не обеспечат достаточной активизации мышления обучаемых.

2. Приглашение к коллективному исследованию (беглая мозговая атака). Лектор предлагает обучаемым с опорой на собственный опыт и знание совместно вывести комплекс требований или закономерностей рассматриваемого процесса, явления. Уточняя и дополняя внесенные предложения, он тем самым подводит под имеющееся содержание коллективного обсуждения теоретическую основу, систематизирует и «возвращает» обучаемым содержание их же высказываний уже в виде консолидированного, совместно выработанного тезиса. Таким образом, удастся не только сообщить слушателям полезную информацию, но и убедить их в необходимости сделать ее для себя руководством к действию.

*Лекция-дискуссия.* В отличие от предыдущей формы проведения занятий преподаватель при изложении лекционного материала не только использует ответы обучаемых на его вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между ее логическими разделами. Это оживляет учебный процесс, активизирует познавательную деятельность аудитории и, что очень важно, позволяет преподавателю управлять коллективным мнением аудитории, использовать его в целях убеждения, преодоления негативных установок и ошибочных мнений некоторых обучаемых.

Разумеется, эффект достигается лишь при соответствующем подборе вопросов для дискуссии и умелом, целенаправленном управлении ею. Выбор вопросов для обсуждения должен осуществляться преподавателем заблаговременно и в зависимости от степени подготовленности обучаемых и тех конкретных дидактических задач, которые он ставит перед собой в данной аудитории.

*Лекция-визуализация* возникла как результат поиска новых возможностей реализации принципа наглядности. Психолого-педагогические исследования показывают, что наглядность не только способствует более успешному восприятию и запоминанию учебного материала, но и позволяет проникнуть глубже в существо познаваемых явлений. Это происходит за счет работы обоих полушарий, а не одного левого, логического, привычно работающего при освоении точных наук. Правое полушарие, отвечающее за образно-эмоциональное восприятие предъявляемой информации, начинает активно работать именно при ее визуализации. К числу лекций-визуализаций относятся интерактивные лекции с применением мультимедиа-технологии в обучении. Интерактивность дает возможность активно вмешиваться в процесс обучения: задавать вопросы, получать более подробные и доступные пояснения по неясным для них разделам и фрагментам излагаемого учителем учебного материала. При проведении занятия по данной методике, преподаватель может комментировать видеoinформацию, в ходе объяснения материала задавать вопросы студентам. А весь пройденный материал в течении занятия подтверждается видеоопытами, фотографиями или рисунками. Роль

студента также носит активный характер; т.к. с первых минут урока студент активизирует свое внимание, отвечает на проблемные вопросы, поставленные преподавателем. По ходу объяснения материала студент может задавать интересующие его вопросы. Методика проведения такого занятия имеет существенные преимущества: Сочетание комментариев преподавателя с видеоинформацией или анимацией активизирует внимание учащихся. Не только повышает интерес к данной теме, но и обучение становится занимательным и эмоциональным, принося эстетическое удовлетворение учащимся. А преподавателю позволяет эффективнее использовать учебное время.

Лекции разрабатываются в приложении - Power Point в программе - Office, создавая необходимое количество слайдов, дополняя их видеоинформацией из электронных учебников и элементами анимации. На занятиях также рекомендуется использовать игровые моменты. Интерактивная лекция делает занятие не только красочным и ярким, но и позволяет вызвать интерес у современного студента. При этом дает преподавателю новое видение урока, позволяет переработать материал более тщательно и глубоко.

*Лекция вдвоем* - эта разновидность лекции является продолжением и развитием проблемного изложения материала в диалоге двух преподавателей. Здесь моделируются реальные ситуации обсуждения теоретических и практических вопросов двумя специалистами. Необходимо, чтобы: диалог преподавателей демонстрировал культуру дискуссии, совместного решения проблемы; втягивал в обсуждение студентов, побуждал их задавать вопросы, высказывать свою точку зрения, демонстрировать отклик на происходящее. Подготовка к лекции с заранее запланированными ошибками состоит в том, чтобы заложить в нее определенное количество ошибок содержательного, методического, поведенческого характера, их список преподаватель приносит на лекцию и предъявляет студентам в конце. Подбираются наиболее типичные ошибки, которые обычно не выпячиваются, а как бы затушевываются. Задача студентов состоит в том, чтобы по ходу лекции отмечать ошибки, фиксировать их на полях и называть в конце. На разбор ошибок отводится 10-15 минут. При этом правильные ответы называют и студенты, и преподаватель. Такая лекция одновременно выполняет стимулирующую, контрольную и диагностическую функцию, помогая диагностировать трудности усвоения предыдущего материала.

*Лекция - пресс-конференция.* Назвав тему лекции, преподаватель просит студентов задавать ему письменно вопросы по данной теме. В течение двух-трех минут студенты формулируют наиболее интересующие их вопросы и передают преподавателю, который в течение трех-пяти минут сортирует вопросы по их содержанию и начинает лекцию. Лекция излагается не как ответы на вопросы, а как связный текст, в процессе изложения которого формулируются ответы. В конце лекции преподаватель проводит анализ ответов как отражение интересов и знаний учащихся.

*Лекция-консультация.* Эта форма занятий предпочтительна при изучении тем с четко выраженной практической направленностью. Существует несколько вариантов проведения лекции - консультации. Рассмотрим некоторые из них.

1) Занятие начинается со вступительной части, где преподаватель акцентирует внимание аудитории на ряде проблем, связанных с практикой применения рассматриваемого положения. Затем обучаемые задают вопросы: на это отводится значительная часть времени учебного занятия (до 50 %). В конце занятия проводится небольшая дискуссия, свободный обмен мнениями, завершающийся заключительным словом лектора.

2) За несколько дней до занятия преподаватель собирает вопросы слушателей в письменном виде. Первая часть занятий проводится в виде лекции, в которой преподаватель отвечает на эти вопросы, дополняя и развивая их по своему усмотрению.

Вторая часть проходит в форме ответов на дополнительные вопросы обучаемых, свободного обмена мнениями и завершается заключительным словом лектора.

3) Обучаемые заблаговременно получают материал к занятию. Как правило, он должен носить не только учебный, но и инструктивный характер, т.е. представлять собой методическое руководство к практическому использованию в ходе подготовки к лекции. Обучаемые должны изучить материал и подготовить свои вопросы к консультанту. Занятия проводятся в форме ответов на вопросы и свободного обмена мнениями. Завершить занятие преподаватель может простым подведением итогов консультации или заключительной лекцией, в которой обобщается практика применения рассматриваемого материала.

4) Первая часть занятия проводится в форме краткого сообщения о передовом опыте работы определенного должностного лица или коллектива, просмотра кино, видеофильма. Обучаемые могут и заранее получить материал с более подробным освещением этого опыта (брошюра, файл и т.д.). Вторая часть занятий строится в форме ответов преподавателя на вопросы обучаемых относительно изложенного им содержания.

5) Занятие проводится в форме групповой консультации, в которой принимают участие несколько высококвалифицированных педагогов. Использование такой формы групповой консультации эффективно при рассмотрении проблем наиболее актуальных и комплексных, (в т.ч. междисциплинарных). Занятия в форме лекции-консультации проходят активнее, если обучаемыми задается больше вопросов, которые охватывают широкое предметное содержание. Когда вопросов мало или их нет, то это объясняется тем, что: практическое применение изучаемого материала не вызывает трудностей (в таком случае достаточно традиционной лекции); тема настолько нова, что обучаемые еще не представляют себе тех трудностей, с которыми могут столкнуться на практике; обучаемые недооценивают глубину и сложность рассматриваемой проблемы, излишне доверяя своему прошлому опыту.

*Программированная лекция-консультация.* Эта форма занятий отличается от обычной групповой консультации тем, что преподаватель сам составляет и предлагает вопросы обучаемым. На подготовленные вопросы преподаватель сначала просит ответить обучаемых, а затем проводит анализ и обсуждение неправильных ответов. Групповая консультация проводится, как правило, после лекции или цикла занятий, посвященных данной теме. Таким образом, отвечая на поставленные вопросы, студенты актуализируют полученные знания, привлекая свой опыт и показывают тем самым понимание проблемы и умение правильно применять то или иное положение в конкретной ситуации. Преимущество лекции-консультации перед другими формами проведения лекционного занятия в том, что она позволяет в большей степени приблизить содержание занятия к практическим интересам обучаемых, в какой-то степени индивидуализировать процесс обучения с учетом уровня понимания и восприятия материала каждым обучаемым. *Письменная программированная лекция.* Она позволяет освободить преподавателей от необходимости объяснения элементарных вопросов и направляет внимание обучаемых на новейшую проблематику. В первой половине лекционного занятия обучаемые знакомятся с теоретическим материалом, во второй половине прочитанное комментируется, дополняется преподавателем, проводятся дискуссии по некоторым вопросам. В конце лекции обобщается самое существенное, намечаются направления самостоятельной работы обучаемых.

*Лекция с применением техники обратной связи.* При проведении такой лекции используются специально оборудованные классы для программированного обучения, где имеется возможность с помощью технических средств получать сведения от всей группы обучаемых на поставленный вопрос. Вопросы задаются в начале и конце изложения каждого логического раздела лекции. Первый – для того, чтобы узнать, насколько обучаемые осведомлены об излагаемой проблеме. Второй – для контроля качества усвоения материала. В дальнейшем, в зависимости от количества правильных ответов преподаватель корректирует намеченный порядок изложения материала.

Таким образом, рассмотренные формы лекционных занятий позволяют в значительной степени активизировать учебно-познавательную деятельность обучающихся. При этом важно помнить, что выбор и применение той или иной формы лекции зависит от многих факторов: целей занятия, подготовленности аудитории, наличия времени, технического оснащения образовательного процесса и т.п. Наряду с научной компетентностью, значимым фактором эффективности занятий является и уровень методической подготовки преподавателя, его желания и умения освоить разнообразные приемы и средства активизирующего влияния на аудиторию.

*Методика подготовки и чтения лекции.* Цели и мотивы подготовки и чтения лекции. Цели лекции - это представляемые результаты, т.е. то, чего хочет достигнуть преподаватель: чему научить, дать больше нового материала, что воспитать, поставить ряд проблем или наметить ориентиры для самостоятельного его изучения обучающимися. Определение целей лекции зависит от ее вида: одно дело установочная лекция для заочников, совсем иное обзорная лекция для выпускников или лекция по отдельной научной проблеме для преподавателей.

Своеобразной по своим целям является вводная лекция: в ней обучающиеся знакомятся с программой, порядком изучения предмета, основной литературой и т.д. Лекции спецкурсов от текущих лекций систематического курса отличаются более углубленным анализом различных научных школ, концепций, направлений. Обычно на лекции по юриспруденции преподаватель ставит 4-5 целей (которые фиксируются в плане лекции): образовательная цель – сформировать представления, первичные знания и т.д. по теме; воспитательная цель – формировать направленность, интерес и т.д. развивающая цель – развивать свойство или качество психики, связанное с темой лекции; психологической подготовки – формировать психологическую готовность к будущей профессиональной деятельности юриста к умелому использованию психологических знаний на практике и т.д. саморазвития и самосовершенствования.

Уяснение указанных целей лекции по той или иной теме преподавателем помогают ему определить план ее изложения, отобрать нужный материал, учесть особенности аудитории, целеустремленно рассмотреть основные вопросы, направить самостоятельную работу обучающихся. Мотивы подготовки и чтения лекции преподавателем - это побудители его активности, придающие тот или иной смысл его деятельности.

Таковыми мотивами могут быть: чувство ответственности за качество лекции, интерес преподавателя к предмету, процессу объяснения и передаче знаний, желание помочь учащимся овладеть сложным материалом и т.д. Различают мотивы постоянно действующие (чувство долга, чувство ответственности и др.) и ситуативные (ясное понимание задач очередной лекции, необходимости тщательной подготовки к ней и др.)

Принципы отбора материала лекции:

1) Основным принципом отбора материала для лекции является целеполагание, когда отбираемый материал отвечает поставленной преподавателем цели лекции и позволяет достичь ее, т.е. целесообразен. Отбираемый материал должен служить решению конкретных задач, позволяющих достичь общей цели лекции.

2) Второй важный принцип отбора необходимого содержания для изложения в лекции - это учет уровня подготовки студентов. Если студенты впервые изучают учебную дисциплину по юриспруденции (это, как правило, первокурсники вузов), то нужно предусмотреть фактические данные (жизненные примеры, знакомые студентам, какие-то цифры, иллюстрирующие количественную сторону психических явлений и т.д.), которые помогут доходчиво объяснить психическую деятельность. Кроме того, обязательно нужно заранее продумать, какие научные понятия ввести в учебный оборот и как их разъяснить.

Учитывая особенности учебного процесса в рамках различных форм подготовки специалистов-юристов (дневная, заочная, ускоренная, второе высшее образование, экстернат) лектор преподаватель должен использовать в своей педагогической

деятельности и соответствующую лекционную форму подачи слушателям (студентам) позитивного тематического материала.

3) В качестве третьего принципа, которым руководствуется лектор при отборе материала для лекции, можно назвать ориентацию на последующие практические занятия и самостоятельную работу студентов с литературой. Если, например, психические познавательные процессы намечено отработать на практических занятиях в форме тестовых испытаний, решения психологических задач в сочетании с объяснениями преподавателя, то нет нужды подробно излагать их в лекции, а можно ограничиться общей характеристикой каждого из процессов с точки зрения их функций в деятельности личности, а также показом их социально-исторической природы со ссылкой на соответствующие труды ученых. Словом, более общее и принципиальное нужно отобрать для лекции, а все частное и конкретное, являющееся составными элементами этого общего, может быть отнесено на самостоятельную работу и на практические занятия.

4) Четвертый принцип отбора материала для лекции состоит в учете того, какой литературой будут пользоваться студенты при самостоятельной работе, вернее, какими реальными возможностями они располагают при существующем ныне явном дефиците научной психологической литературы, когда даже хрестоматии издаются на всю страну тиражом лишь в 15-20 тыс. экземпляров, новые исследования в психологии имеют тираж менее 1 тыс., а оригинальные теоретические труды - в пределах 5-10 тыс. экземпляров. Данное обстоятельство вынуждает преподавателя отбирать для изложения в лекции больше того теоретического материала, который студенты не найдут в учебниках, а первоисточники окажутся малодоступными. Тогда материал учебников может в лекции получить лишь краткое комментирование, чтобы студенты имели только теоретическое и экспериментальное обоснование лаконично сформулированных положений учебника или учебного пособия. Руководствуясь данным принципом отбора материала, преподаватель по сути дела распределяет его между лекцией и самостоятельной работой студентов, беря на долю лекции наиболее сложное и труднодоступное и отсылая студентов к литературе общедоступной.

Темы лекций определяются в соответствии с рабочей программой и тематическим планом занятий, хотя они могут несколько изменяться по ходу курса. Следует также ознакомиться с новыми публикациями, как монографическими, так и периодическими изданиями, учебниками, материалами судебной практики. Чтение лекций по определенной теме должно опережать практическое занятие, для того, чтобы материал, предложенный в ходе лекции, мог быть использован при подготовке к практическому занятию.

Способы подготовки и чтения лекции определяются на основе соотнесения ее целей с конкретными условиями и задачами деятельности преподавателя (кому читается лекция, предполагаемое содержание и прогнозируемые результаты и т.д.). В зависимости от этого в одном случае преподаватель может выбрать способ глубокого теоретического анализа проблемы, в другом – ведущую роль отвести демонстрации ярких, запоминающихся фактов. Особое значение для активизации мыслительной деятельности обучаемых имеет проблемное изложение, когда лектор не делает готовых, однозначных выводов, а как бы рассуждает, оппонирует, высказывает научные предположения и, тем самым, подводит слушателей к самостоятельной формулировке выводов.

Посещение лекционных занятий и активная работа обучающегося на таких занятиях позволяет ему сформировать базовые теоретические понятия по дисциплине, овладеть общей логикой построения дисциплины, усвоить закономерности и тенденции науки гражданского права. При этом обучающемуся рекомендуется быть достаточно внимательным на лекции, стремиться к пониманию материала конкретной темы дисциплины, а при возникающих трудностях в освоении материала и вопросах, своевременно обращаться к лектору за пояснениями, уточнениями или при

дискуссионности рассматриваемых вопросов, получения от лектора собственной научной точки зрения как ученого.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов разделов и тем, определенных в рабочей программе дисциплины.

Лекционный курс предназначен дать наибольший объем информации и обеспечить более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству, обучающийся на самостоятельное изучение материала.

Работа над материалами лекции во внеаудиторное время предполагает более глубокое рассмотрение вопросов темы с учетом того, что на лекционном занятии невозможно полно осветить все вопросы темы.

Для глубокой проработки конкретной темы обучающийся должен:

а) внимательно прочитать лекцию (возможно несколько раз);

б) рассмотреть вопросы темы или проблемы по рекомендованной преподавателем имеющейся учебной, учебно-методической литературе, ознакомиться с подходами по данной теме, которые существуют в современной научной литературе (проанализировать рекомендованные монографии, статьи в журналах, тезисы научных докладов и выступлений).

Кроме того, при глубокой проработке темы дисциплины обучающийся может пользоваться материалами, которые представляют эксперты, специалисты в области права в информационной сети «Интернет», при этом следует использовать материалы, представленные на официальных сайтах.

Изучая тему в теоретическом аспекте обучающийся, может пользоваться как литературой библиотеки университета, так и использовать электронные библиотеки в сети «Интернет», с которыми у образовательной организации заключен договор или в которых студент самостоятельно зарегистрировался. Обучающемуся при изучении дополнительной литературы необходимо понимать, что законодательство и подзаконные нормативные акты подвержены постоянному изменению и дополнению, в силу чего следует изучать материал учебников, учебных пособий и иной учебной литературы параллельно с текстом нормативных актов в их последней редакции.

### **Темы лекций**

1. Понятие математической модели и теория вероятностей.
2. Введение в статистические пакеты
3. Демографические модели
4. Моделирование заразных заболеваний

### **3.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ**

**Практические занятия** - вид учебного занятия, направленный на развитие самостоятельности учащихся и приобретение умений и навыков. Данные учебные занятия углубляют, расширяют, детализируют полученные на лекции знания.

Практическое занятие предполагает выполнение по заданию и под руководством преподавателей одной или нескольких практических работ. Особенностью практических занятий является большое разнообразие форм их проведения, их зависимость от содержания учебной дисциплины. Во многих случаях рациональной формой проведения практических занятий является сочетание коллективной и индивидуальной работы студентов:

- при коллективной форме работы преподаватель формулирует вопрос-задачу для всей группы, организует соревнование в поиске правильного и оптимального решения задачи, старается заинтересовать учащихся постановкой вводных соображений, наводящих вопросов и активизировать их творческое мышление и самостоятельную работу;

- при индивидуальной работе реализуется дифференцированный подход к обучению и обеспечивается полная самостоятельность работы студентов.

При подготовке к семинарскому или практическому занятию обучающиеся имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем обучающиеся вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы. Качество учебной работы обучающихся преподаватель оценивает в конце семинара, выставляя в рабочий журнал текущие оценки. Обучающийся имеет право ознакомиться с ними.

Для успешного освоения материала обучающимся рекомендуется сначала ознакомиться с учебным материалом, изложенным в лекциях и основной литературе, затем выполнить самостоятельные задания, при необходимости обращаясь к дополнительной литературе.

При подготовке к семинарскому и практическому занятию можно выделить 2 этапа:

- организационный: закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку обучающегося к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его наиболее важная и сложная часть, требующая пояснений преподавателя. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы обучающийся должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, разобраться в иллюстративном материале, задачах. Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам и структурировать изученный материал.

Целесообразно готовиться к семинарским и практическим занятиям не менее чем за 3-4 дня до их начала, а именно: на основе изучения рекомендованной литературы выписать в контекст основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий. Обучающийся должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии.

### ***Правила подготовки устного ответа (доклада)***

Для составления ответа на устный вопрос, представленный в каждой из тем семинарского (практического) занятия, студенту следует:

- прочитать весь текст, составить целостное представление об изложенных в нем событиях, явлениях;
- обратить внимание на выделенные в тексте новые понятия, формулировки законов, обобщения, выводы, основные факты;

- составить развернутый план устного ответа, что поможет осмыслить научную информацию;
- проверить, как усвоен новый материал, пересказать его, пользуясь планом, затем без него.

Оформление ответа на устный вопрос (доклад) - это реальная речевая внешняя структура, в ней отражается соотношение частей выступления по их цели, стилистическим особенностям, по объёму, сочетанию рациональных и эмоциональных моментов, как правило, элементами композиции доклада являются: вступление, определение предмета выступления, изложение, заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать: название доклада; сообщение основной идеи; современную оценку предмета изложения; краткое перечисление рассматриваемых вопросов; интересную для слушателей форму изложения; акцентирование оригинальности подхода.

Выступление состоит из следующих частей:

Основная часть, в которой выступающий должен раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами.

Заключение - это четкое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

Критерии оценки конспекта: содержательность конспекта, соответствие плану; отражение основных положений, результатов работы автора, выводов; ясность, лаконичность изложения мыслей студента; грамотность изложения.

В современных условиях большой помощью в поиске информации для подготовки устного ответа (доклада) являются справочные правовые системы «Консультант Плюс», «Гарант», «Кодекс» и другие, более того, использование справочных правовых систем уже стало стандартом профессиональной работы с правовой информацией. Помощь в работе со справочными правовыми системами (представление об их возможностях и роли в распространении правовой информации, о понятии и структуре последней и т.п.) могут оказать специальные учебные издания.

Необходимо иметь в виду, что данные справочные правовые системы содержат большой объем, не только нормативных правовых актов и судебной практики, но и материалов научного и учебного характера, включают учебники и учебные пособия, научные и научно-практические статьи, комментарии и т.п. Все это существенно помогает студентам при подготовке материала для составления устных ответов на поставленные преподавателем вопросы.

### ***Правила решения ситуационных задач***

Решение ситуационных задач - это работа студента по систематизации информации в рамках постановки или решения конкретных проблем. Такой вид работы направлен на развитие мышления, творческих умений, усвоение знаний, добытых в ходе активного поиска и самостоятельного решения проблем. Такие знания более прочные, они позволяют студенту видеть, ставить и разрешать как стандартные, так и не стандартные задачи, которые могут возникнуть в дальнейшем в профессиональной деятельности.

Непременным условием правильного решения задач является умение четко сформулировать к основному вопросу дополнительные вопросы, охватывающие содержание задачи. Правильный ответ на дополнительные вопросы позволит сделать верный окончательный вывод.

Решение задач должно быть полным и развернутым и состоять из трех этапов:

1. Анализ ситуации. На данном этапе необходимо, прежде всего, уяснить содержание задачи, сущность возникшего спора и все обстоятельства дела.

2. Оценка ситуации (доводов сторон) с точки зрения действующего законодательства. Для этого студент должен определить юридическое значение фактических обстоятельств, упомянутых в задаче, и квалифицировать указанное в условии задачи правоотношение.

3. Формулировка выводов, в том числе об обоснованности требований или возражений сторон спора, а если дело уже решено судом – то и об обоснованности изложенного в казусе решения.

Юридическая квалификация фактов и отношений должна основываться на нормах права. Рассуждения и выводы должны быть обоснованы ссылками на конкретные правовые нормы. При этом указываются абзацы, части, пункты, статьи нормативного акта. Текст этих норм необходимо в соответствующей части процитировать. Однако решение не должно состоять лишь из дословного изложения или пересказа текста статей нормативных актов.

Преподаватель вправе задавать отвечающему дополнительные вопросы, вытекающие из условия задачи, либо относящиеся к рассматриваемой учебной теме. Проработка контрольных вопросов, как и само решение задачи, осуществляется студентами самостоятельно, в процессе подготовки на практическом занятии.

Занятия проводятся с использованием активных и интерактивных образовательных технологий: решение задач в малых группах, дискуссий и творческих заданий.

Студенты для работы на практических занятиях должны иметь тетрадь, в которой выполняются письменные задания.

### ***Правила по составлению таблиц, схем***

Для заполнения таблицы используйте основы конспектирования. Этот творческий вид работы был введен в учебную деятельность Шаталовым В. Ф. - известным педагогом-новатором и получил название «опорный сигнал». В опорном сигнале содержание информации «кодируется» с помощью сочетания графических символов, знаков, рисунков, ключевых слов, цифр и т.п.

При работе с заполнением таблицы используем формализованный конспект, где записи вносятся в заранее подготовленные таблицы. Это удобно при подготовке единого конспекта по нескольким источникам. Особенно если есть необходимость сравнения данных.

Разновидностью формализованного конспекта является запись, составленная в форме ответов на заранее подготовленные вопросы, обеспечивающие исчерпывающие характеристики однотипных объектов, явлений, процессов и т.д.

Рекомендации по составлению таблиц:

1. Определите цель составления таблицы.
2. Читая изучаемый материал в первый раз, разделите его на основные смысловые части, выделите главные мысли, сформулируйте выводы.
3. Если составляете план - конспект, сформулируйте названия пунктов и определите информацию, которую следует включить в план-конспект для раскрытия пунктов плана.
4. Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат.
5. Включайте не только основные положения, но и обосновывающие их выводы, конкретные факты и примеры (без подробного описания).
6. Чтобы форма записи отражала его содержание, располагайте абзацы «ступеньками», подобно пунктам и подпунктам плана, применяйте разнообразные способы подчеркивания.
7. При конспектировании надо стараться выразить авторскую мысль своими словами. Стремитесь к тому, чтобы один абзац авторского текста был передан при конспектировании одним, максимум двумя предложениями.

Запись учебного материала в виде таблицы позволяет быстро и без труда его запомнить, мгновенно восстановить в памяти в нужный момент.

Составление схем, таблиц служит не только для запоминания материала. Такая работа становится средством развития способности выделять самое главное, существенное в учебном материале, классифицировать информацию. Выделяют основные составляющие более сложного понятия, ключевые слова и т.п. и располагаются в последовательности - от общего понятия к его частным составляющим. Нужно продумать, какие из входящих в тему понятий являются основными и записать их в схеме так, чтобы они образовали основу. Далее присоединить частные составляющие (ключевые слова, фразы, определения), которые служат опорой для памяти и логически дополняют основное общее понятие.

Действия при составлении схемы могут быть такими:

1. Подберите факты для составления схемы.
2. Выделите среди них основные, общие понятия.
3. Определите ключевые слова, фразы, помогающие раскрыть суть основного понятия.
4. Сгруппируйте факты в логической последовательности.
5. Дайте название выделенным группам.
6. Заполните схему данными.

### ***Доклад - презентация и его обсуждение***

Регламент устного публичного выступления (доклада) – не более 10 минут.

Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно.

Любое устное выступление должно удовлетворять трем основным критериям, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, то есть соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, то есть соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, то есть соответствия достигнутых результатов поставленной цели.

Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией).

Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя «объять необъятное», охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д.

Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели).

Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;

- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

К аргументации в пользу стержневой идеи проекта можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес.

План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров.

В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения.

Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу.

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста, лучше наизусть.

Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории.

Необходимо избегать сложных предложений, причастных и деепричастных оборотов.

Пауза в устной речи выполняет ту же роль, что знаки препинания в письменной. После сложных выводов или длинных предложений необходимо сделать паузу, чтобы слушатели могли вдуматься в сказанное или правильно понять сделанные выводы. После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

### ***Разработка мультимедийной презентации***

Мультимедийная презентация - представление содержания учебного материала, учебной задачи с использованием мультимедийных технологий.

Общие требования к презентации:

- презентация не должна быть меньше 10 слайдов;
- первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта; фамилия, имя автора; номер учебной группы, название учебного учреждения;
- следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы (моменты) презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание;
- дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста;

- в презентации необходимы импортированные объекты из существующих цифровых образовательных ресурсов. (Наиболее приемлемым и удобным в работе является ЦОР «Использование Microsoft Office»;

- последними слайдами презентации должны быть глоссарий и список литературы.

Одним из важных моментов является сохранение единого стиля, унифицированной структуры и формы представления учебного материала на всем уроке. При создании мультимедийного пособия предполагается ограничиться использованием двух или трех шрифтов. Вся презентация должна выполняться в одной цветовой палитре, например на базе одного шаблона, также важно проверить презентацию на удобство её чтения с экрана. Тексты презентации не должны быть большими. Выгоднее использовать сжатый, информационный стиль изложения материала. Нужно будет суметь вместить максимум информации в минимум слов, привлечь и удержать внимание обучающихся.

При подготовке мультимедийных презентаций возможно использование ресурсов сети Интернет, современных мультимедийных энциклопедий и электронных учебников. Удобным является тот факт, что мультимедийную презентацию можно будет дополнять новыми материалами, для её совершенствования, тем более что современные программные и технические средства позволяют легко изменять содержание презентации и хранить большие объемы информации.

Выполнение задания:

1. Этап проектирования: определение целей использования презентации; сбор необходимого материала (тексты, рисунки, схемы и др.); формирование структуры и логики подачи материала; создание папки, в которую помещен собранный материал;

2. Этап конструирования: выбор программы MS Power Point в меню компьютера; определение дизайна слайдов; наполнение слайдов собранной текстовой и наглядной информацией; включение эффектов анимации и музыкального сопровождения (при необходимости); установка режима показа слайдов (титульный слайд, включающий наименование кафедры, где выполнена работа, название презентации, город и год; содержательный — список слайдов презентации, сгруппированных по темам сообщения; заключительный слайд содержит выводы, пожелания, список литературы и пр.);

3. Этап моделирования - проверка и коррекция подготовленного материала, определение продолжительности его демонстрации.

### ***Критерии оценки презентации доклада, сообщения, выполненных в форме презентации***

|                           | <b>Минимальный ответ</b>                 | <b>Изложенный, раскрытый ответ</b>                                           | <b>Законченный, полный ответ</b>                                                                                              | <b>Образцовый, примерный ответ</b>                                                                                |
|---------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раскрытие проблемы</b> | Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы | Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы | Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы | Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы |

|                      |                                                                                          |                                                                                                                    |                                                                                                                  |                                                                                                                                     |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Представление</b> | Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины | Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. использовано 1-2 профессиональных термина | Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов | Представляемая информация не систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов |
| <b>Оформление</b>    | Не использованы технологии PowerPoint. Больше 4 ошибок в представляемой информации       | Использованы технологии PowerPoint частично. 3-4 ошибки в представляемой информации                                | Использованы технологии PowerPoint. Не более 2 ошибок в представляемой информации                                | Широко использованы технологии (PowerPoint и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации                                   |
| <b>Ответы</b>        | Нет ответов на вопросы                                                                   | Только ответы на элементарные вопросы                                                                              | Ответы на вопросы полные и/или частично полные                                                                   | Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений                                                                     |
| <b>Оценка</b>        | неудовлетворительно                                                                      | удовлетворительно                                                                                                  | хорошо                                                                                                           | отлично                                                                                                                             |

***Методические указания студентам по подготовке и проведению дискуссии***

*Учебная цель:* сформировать умение:

- 1) разрабатывать замысел дискуссии;
- 2) конструктивно вести диалог с оппонентом.

1. Данное занятие направлено на совершенствование у обучающихся умения анализировать проблему и аргументировано доказывать свою точку зрения;
2. Слушатели разделяются на две подгруппы от 10 до 12 человек;
3. В каждой группе распределяются роли ведущих, докладчиков (пропонента и оппонента), критика-аналитика, статиста, скептика-провокатора;
4. Темы дискуссий для групп рекомендуются преподавателем или выбираются самими слушателями и согласовываются с преподавателем;
5. Преподаватель выступает в роли консультанта;
6. Замысел дискуссии выполняется в соответствии с макетом (см. приложение 1);
7. Разработка докладов пропонента и оппонента, подготовка ведущего, критика-аналитика (эксперта) и скептика- провокатора производится в часы самостоятельной работы слушателей;
8. Отработка организации и технологии проведения дискуссии проводится слушателями во время учебных занятий по дисциплине «Профессиональная этика и этикет», а также в часы самостоятельной работы слушателей.

**Требования к ведущему дискуссии**

**Ведущий обязан:**

1. Быть объективным, компетентным, авторитетным, коммуникабельным, тактичным, доброжелательным, эмоционально устойчивым, уверенным в себе, самокритичным;
2. Иметь четкое представление о теме и цели дискуссии, содержании проблемных вопросов, составе аудитории, прогнозируемых результатах;
3. Уметь слушать и слышать всех собеседников, анализировать выступления оппонентов, сопоставлять и демонстрировать противоречия в позициях сторон, направлять дискуссию к цели, удерживать ее в конструктивном русле, создавать обстановку благоприятного общения и критического анализа, обеспечить дисциплину и этику обсуждения проблемы.
4. Ведущий не имеет права оказывать давление на участников дискуссии, терять самообладание, выносить «приговоры» по ходу выступлений, прерывать выступающего при соблюдении им порядка и правил обсуждения проблемы, принимать чью-либо сторону и субъективно (односторонне) комментировать речи участников дискуссии.

**Обязанности членов дискуссионной группы*****1. Ведущий при подготовке дискуссии:***

- Получает папку с материалами по дискуссии в методическом кабинете кафедры;
- Организует работу дискуссионных групп;
- Распределяет роли;
- Координирует обсуждение и оформление макета отчета дискуссии (см. приложение 2), согласовывает его с преподавателем;
- Разрабатывает слайд с замыслом дискуссии;
- Готовит проблемные вопросы для активизации дискуссии;
- Предлагает группам поддержки оппонента и проponenta подготовить фиксированные выступления.

***2. Ведущий при проведении дискуссии:***

- Делает вступительное сообщение;
- Объявляет тему дискуссии;
- Обосновывает ее актуальность;
- Формулирует проблему;
- Ограничивает предмет обсуждения (определяет рамки анализа);
- Определяет цель дискуссии;
- Представляет участников дискуссии;
- Объявляет регламент;
- Напоминает требования к выступлениям (краткость, конкретность, конструктивность) и этические нормы поведения при обсуждении темы дискуссии;
- Назначает ассистента ведущего (регистратора) и руководит его работой;
- Следит за соблюдением регламента;
- Не допускает выхода обсуждения проблемы за рамки предмета дискуссии;
- Собирает и систематизирует информацию «за» и «против»;
- Предлагает активизирующие и направляющие вопросы;

- Делает заключения по высказанным суждениям;
- Оценивает полноту и уровень полученных решений обсуждаемой проблемы;
- Определяет степень достижения цели дискуссии;
- Оценивает степень обоснованности альтернатив;
- Выделяет наиболее удачные выступления;
- Дает оценку выступлениям с точки зрения культуры и этики ведения научного спора;
- Благодарит участников;
- Заканчивает дискуссию за 15-20 минут до окончания занятия для подведения итогов преподавателем;
- Оформляет отчет по дискуссии
- Докладчики (пропонент и оппонент):
- Разрабатывают тексты докладов (альтернативные доклады) в соответствии с составленным замыслом дискуссии;
- Оформляют тексты докладов для отчета по дискуссии;
- Выступают с докладами, используя различные формы подачи информации (слайды, кодограммы и др.);
- Отвечают на вопросы аудитории;
- Сдают тексты докладов ведущему дискуссии;
- Готовят и задают друг другу 2-3 вопроса.

### ***3. Критик-аналитик (эксперт) при проведении дискуссии:***

- Анализирует содержание докладов пропонента и оппонента с целью проверки аргументации и тезисов;
- В ходе дискуссии анализирует умение докладчиков защищать свои позиции;
- Выявляет ситуации затруднения и устанавливает степень обоснованности выводов и утверждений пропонента и оппонента;
- Делает вывод о качестве докладов, высказывает критические замечания;
- Представляет текст своего выступления в отчет ведущему;
- Задает вопросы как пропоненту, так и оппоненту по анализируемой проблеме.

### ***4. Скептик-провокактор при проведении дискуссии:***

- Готовит провокационные, деструктивные и другие вопросы и реплики по теме докладов;
- Высказывает замечания в ходе дискуссии;
- Высказывает скептические суждения;
- Перечень вопросов и замечаний в письменной форме представляет ведущему после окончания дискуссии для отчета;
- Ассистент ведущего (регистратор):
- Работает как помощник ведущего;
- Ведет записи по указаниям ведущего;
- Фиксирует вопросы, ответы, неординарные идеи, предложения;
- Контролирует регламент;

– окончании дискуссии передает записи ведущему и вместе с ним составляет отчет в письменной форме.

### **Примеры тем дискуссий**

1. Сравнительный анализ функциональных возможностей статистических систем.
2. Стандартизация демографических коэффициентов: понятие, цель, способы стандартизации, интерпретация результата. Проявления эпидемического процесса.
3. Построение и анализ простейшей SIS-системы.
4. Модели «Уязвимый- инфицированный- резистентный (мертвый)» (SIR).

## **4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Самостоятельная работа студентов представляет собой обязательный вид деятельности, обеспечивающий успешное освоение образовательной программы высшего образования в соответствии с требованиями ФГОС.

Самостоятельная работа в рамках образовательного процесса решает следующие задачи:

- закрепление и расширение знаний, умений, полученных студентами во время аудиторных и внеаудиторных занятий;
- приобретение дополнительных знаний и навыков по изучаемой дисциплине;
- формирование и развитие знаний и навыков, связанных с научно-исследовательской деятельностью;
- развитие навыков самоорганизации;
- формирование самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- выработка навыков эффективной самостоятельной профессиональной теоретической, практической и учебно-исследовательской деятельности.

Основными принципами организации самостоятельной работы являются:

- принцип обратной связи, позволяющий осуществлять контроль и коррекцию действий студента;
- принцип развития интеллектуального потенциала студента (формирование алгоритмического, наглядно-образного, теоретического стилей мышления, умений принимать оптимальные или вариативные решения в сложной ситуации, умений обрабатывать информацию);
- принцип обеспечения целостности и непрерывности обучения (предоставление возможности последовательного выполнения заданий в пределах темы, дисциплины).

Основными видами самостоятельной работы по данной дисциплине являются подготовка к практическому занятию, подготовка к тесту, написание реферата, написание эссе, подготовка к экзамену.

**Подготовка к практическому занятию** требует поиска дополнительной информации по теме, которой будет посвящено занятие, что позволяет глубже разобраться в изучаемых вопросах и сформировать навык самостоятельного информационного поиска и анализа подобранного материала. При подготовке к практическим занятиям студенту рекомендуется придерживаться следующего порядка:

- внимательно изучить основные вопросы темы практического занятия, определить место темы занятия в общем содержании, ее связь с другими темами;
- найти и проработать соответствующие разделы в рекомендованных учебниках, нормативных документах и дополнительной литературе;

- после ознакомления с теоретическим материалом ответить на вопросы для самопроверки;
- продумать свое понимание сложившейся ситуации в изучаемой сфере, пути и способы решения проблемных вопросов;
- продумать развернутые ответы на предложенные вопросы темы, опираясь на лекционные материалы, расширяя и дополняя их данными из учебников, дополнительной литературы.

**Подготовка к тестированию.** Тестирование – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся. Задача тестирования - добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к изучению дополнительной литературы. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы, лекционного материала, конспектирование дополнительных источников. Чтение и запоминание текста индивидуально. Желательно сначала прочитать текст целиком, потом выделить в нем главные мысли, разделить текст на части, составить план текста, выделить логическую связь между этими пунктами и потом еще раз перечитать и пересказать.

**Методические рекомендации по написанию реферата.** Написание реферата является:

- одной из форм обучения студентов, направленной на организацию и повышение уровня самостоятельной работы студентов;
- одной из форм научной работы студентов, целью которой является расширение научного кругозора студентов, ознакомление с методологией научного поиска.

Реферат, как форма обучения студентов, это краткий обзор максимального количества доступных публикаций по заданной теме, с элементами сопоставительного анализа данных материалов и с последующими выводами.

При проведении обзора должна проводиться и исследовательская работа, но объем ее ограничен, так как анализируются уже сделанные предыдущими исследователями выводы и в связи с небольшим объемом данной формы работы.

Темы рефератов определяются кафедрой и содержатся в программе курса. Преподаватель рекомендует литературу, которая может быть использована для написания реферата.

Целью написания рефератов является: формирование у студентов навыков библиографического поиска необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде); навыков компактного изложения мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу в письменной форме, научно грамотным языком; приобретение навыка грамотного оформления ссылок на используемые источники, правильного цитирования авторского текста; выявление и развитие у студента интереса к определенной научной и практической проблематике с тем, чтобы исследование ее в дальнейшем продолжалось в подготовке и написании курсовых и дипломной работы и дальнейших научных трудах.

Основные задачи студента при написании реферата:

- с максимальной полнотой использовать литературу по выбранной теме (как рекомендуемую, так и самостоятельно подобранную) для правильного понимания авторской позиции;
- верно (без искажения смысла) передать авторскую позицию в своей работе;

– уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с тем или иным автором по данной проблеме.

Требования к содержанию:

– материал, использованный в реферате, должен относиться строго к выбранной теме;

– необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с той или иной логикой (хронологической, тематической, событийной и др.)

– при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения или по научным школам;

– реферат должен заканчиваться подведением итогов проведенной исследовательской работы: содержать краткий анализ-обоснование преимуществ той точки зрения по рассматриваемому вопросу, с которой Вы солидарны.

### **Примерная тематика рефератов**

1. Биномиальное распределение, его закономерности.
2. Распределение Пуассона, его закономерности.
3. Статистические ошибки.
4. Статистические гипотезы (нулевая гипотеза, альтернативная гипотеза).
5. Приближенные оценки основных статистических показателей.
6. Определение необходимого объема выборки.

**Подготовка к зачету.** Готовиться к зачету необходимо последовательно, с учетом контрольных вопросов, предложенных преподавателем. Сначала следует определить место каждого контрольного вопроса в соответствующем разделе темы учебной программы, а затем внимательно прочитать и осмыслить рекомендованные научные работы, соответствующие разделы рекомендованных учебников. При этом полезно делать хотя бы самые краткие выписки и заметки. Работу над темой можно считать завершенной, если студент сможет ответить на все контрольные вопросы и дать определение понятий по изучаемой теме.

Для обеспечения полноты ответа на контрольные вопросы и лучшего запоминания теоретического материала рекомендуется составлять план ответа на контрольный вопрос. Это позволит сэкономить время для подготовки непосредственно перед зачетом за счет обращения не к литературе, а к своим записям. При подготовке необходимо выявлять наиболее сложные, дискуссионные вопросы, с тем, чтобы обсудить их с преподавателем на индивидуальных консультациях. Не стоит ограничивать подготовку к зачету простым повторением изученного материала. Необходимо углубить и расширить ранее приобретенные знания за счет новых идей и положений.

Контроль самостоятельной работы студента осуществляется посредством текущего и промежуточного контроля. Текущий контроль осуществляется на практических занятиях в ходе проверки отдельных видов самостоятельной работы, выполненной студентами. Промежуточный контроль самостоятельной работы осуществляется в ходе промежуточной аттестации обучающихся.

## **5. Основная литература**

1. Биостатистика : учебное пособие / Д. Н. Бегун, Е. Л. Борщук, Т. В. Бегун [и др.]. — Оренбург : ОрГМУ, 2020. — 117 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176339> (дата обращения: 08.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Математическое моделирование : учебное пособие / составитель Е. М. Смирнова. — Санкт-Петербург : СПбГАВМ, 2019. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137597> (дата обращения: 08.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Медик, В. А. Математическая статистика в медицине в 2 т. Том 1 : учебное пособие для вузов / В. А. Медик, М. С. Токмачев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 471 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07583-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490551> (дата обращения: 08.06.2022).

4. Медик, В. А. Математическая статистика в медицине в 2 т. Том 2 : учебное пособие для вузов / В. А. Медик, М. С. Токмачев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11958-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493863> (дата обращения: 08.06.2022).

## **6. Дополнительная литература**

1. Савушкин, А. В. Введение в биотехнические системы и технологии в медицине : учебник для вузов / А. В. Савушкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 142 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12879-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496362> (дата обращения: 08.06.2022).

2. Петров, С. Б. Методы статистического анализа в медицине : учебно-методическое пособие / С. Б. Петров, Б. А. Петров, Д. С. Симкин ; составители С. Б. Петров [и др.]. — 2-е изд., перераб. и доп. — Киров : Кировский ГМУ, 2020. — 99 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/194772> (дата обращения: 08.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Информатика с основами математической биостатистики : методические указания / составитель М. С. Трескин. — пос. Караваево : КГСХА, 2020. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171671> (дата обращения: 08.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Гаврилова, Л. В. Математическое моделирование водных экосистем: Учебное пособие / Гаврилова Л.В., Компаниец Л.А., Распопов В.Е. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 202 с.: ISBN 978-5-7638-3524-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/966729> (дата обращения: 08.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]