**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»**

**Павловский филиал ННГУ**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Павловского филиала ННГУ

_____Н.А. Ягунова

«31» 08 2018 г.

**Рабочая программа дисциплины**

# МЕТОДЫ АНАЛИЗА ПРЕДМЕТНЫХ ОБЛАСТЕЙ

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

## 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Направленность (профиль) образовательной программы

## ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В ЭКОНОМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ

Квалификация

**БАКАЛАВР**

Форма обучения

ОЧНАЯ

Павлово

2018

## 1. Место и цели дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «**Методы анализа предметных областей**» относится к вариативной части дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.02 ОПОП по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» и изучается на третьем году обучения (6 семестр).

**Целью дисциплины «Методы анализа предметных областей**» является углубленное изучение методов анализа предметных областей, а также формирование практических умений их выбора, обоснования и применения на различных этапах жизненного цикла информационной системы.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

| ***Формируемые компетенции*** *(код компетенции, уровень освоения – при наличии в карте компетенции)* | ***Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций*** |
|---|---|
| ***ОПК-2*** (Способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования) | ***З1 (ОПК-2) Знать*** методы системного анализа и математического моделирования для анализа социально-экономических задач и процессов<br>***У1 (ОПК-2) Уметь*** анализировать социально-экономические задачи и процессы<br>***В1 (ОПК-2) Владеть*** компьютерными технологиями для анализа социально-экономических задач и процессов |
| ***ПК-1*** (Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе) | ***З2 (ПК-1) Знать*** методы анализа предметных областей<br>***У2 (ПК-1) Уметь*** проводить анализ предметной области, формировать требования к ИС<br>***В2 (ПК-1) Владеть*** навыками работы для создания диаграмм анализа предметных областей |

## 3. Структура и содержание дисциплины

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых 50 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (32 часа занятия лекционного типа, 16 часов занятия лабораторного типа, 2 часа – КСР), 22 часа составляет самостоятельная работа обучающегося, 36 часов – контроль.

| Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) | Всего (часы) | | | В том числе | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них | | | | | | | | | | | | | | | Самостоятельная работа обучающегося, часы | | |
| | | | | Занятия лекционного типа | | | Занятия с лаборатор-ного типа | | | Занятия семинарского типа | | | Консультации | | | Всего | | | | | |
| | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная |
| *Тема 1.* **Подходы к анализу предметной области** | 23 | | | 10 | | | 5 | | | | | | | | | 15 | | | 8 | | |
| *Тема 2.* **Характеристика методов анализа предметных областей** | 25 | | | 12 | | | 6 | | | | | | | | | 18 | | | 7 | | |
| *Тема 3.* **Обобщение и применение результатов анализа предметной области при создании и эксплуатации электронных информационных ресурсов** | 22 | | | 10 | | | 5 | | | | | | | | | 15 | | | 7 | | |
| **КСР** | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| **Контроль** | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Промежуточная аттестация: экзамен | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**Тема 1. Подходы к анализу предметной области.**

Понятие «предметная область». Типология предметных областей. Подходы к анализу предметной области: информационный анализ; количественный и качественный анализ; моделирование – инструмент анализа предметной области; необходимость и возможность формализованного представления предметной области; типология моделей. Средства моделирования программных средств документальных и фактографических ИС.

**Формируемые компетенции: ОПК-2, ПК-1**

**Тема 2. Характеристика методов анализа предметных областей**

Математический аппарат представления информационных объектов и процессов. Основные методы сбора эмпирических данных. Методы анализа документированной информации. Методы анализа ситуаций. Методы экспертизы и диагностики. Методы прогнозирования.

**Формируемые компетенции: ОПК-2, ПК-1**

**Тема 3. Обобщение и применение результатов анализа предметной области при создании и эксплуатации электронных информационных ресурсов**

Модели информационных ресурсов; словари информационной среды; информационные потоки; информационные профили, операторы информационных процессов; основные операции над операторами; количественное и линеаризованное представление базовых операторов. Современное состояние методов формализованного описания информационных объектов, создания автоматизированных информационных систем и оценки их эффективности.

**Формируемые компетенции: ОПК-2, ПК-1**

## 4. Образовательные технологии

Используются активные и интерактивные образовательные технологии в форме лекций, лабораторных работ.

- **Лекция-информация.** Ориентирована на изложение и объяснение студентам научной информации, подлежащей осмыслению и запоминанию.
- **Лекция-беседа**, или «диалог с аудиторией», является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Эта лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей обучаемых.

К участию в лекции-беседе можно привлечь различными приемами, так, например, озадачивание слушателей вопросами в начале лекции и по ее ходу. Вопросы могут, быть информационного и проблемного характера, для выяснения мнений и уровня осведомленности по рассматриваемой теме, степени их готовности к восприятию последующего материала. Вопросы адресуются всей аудитории. Слушатели отвечают с мест. Если преподаватель замечает, что кто-то из обучаемых не участвует в ходе беседы, то вопрос можно адресовать лично тому слушателю, или спросить его мнение по обсуждаемой проблеме. 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, имея при этом возможность, наиболее доказательно изложить очередное понятие лекционного материала.

Вопросы могут быть как простыми для того, чтобы сосредоточить внимание слушателей на отдельных аспектах темы, так и проблемные. Обучаемый, продумывая ответ на заданный вопрос, получает возможность самостоятельно прийти к тем выводам и обобщениям, которые преподаватель должен был сообщить им в качестве новых знаний, либо понять важность обсуждаемой темы, что повышает интерес, и степень восприятия материла слушателями.

Во время проведения лекции-беседы задаваемые вопросы не должны оставаться без ответов, иначе они будут носить риторический характер, не обеспечивая достаточной активизации мышления обучаемых. Наиболее проблемные вопросы могут быть вынесены на самостоятельную работу студентов, проверку которой преподаватель осуществляет в рамках текущего контроля успеваемости и/или промежуточной аттестации.

Эффективность лекции-беседы в условиях группового обучения снижается из-за того, что не всегда удается каждого обучаемого вовлечь в двусторонний обмен мнениями.

- **Лекция с заранее запланированными ошибками** - рассчитана на стимулирование студентов к постоянному контролю предлагаемой информации (поиск ошибки: содержательной, методологической, методической, орфографической). Предварительно студенты могут быть разбиты на малые группы. В конце лекции или на следующем занятии

проводится диагностика групп и разбор сделанных ошибок. Данный вид лекции проводится в завершение темы или раздела учебной дисциплины, когда у слушателей сформированы основные понятия и представления. Заключительный анализ ошибок развивает у слушателей теоретическое мышление.

• **Лекция-консультация** – по типу **«вопросы—ответы—дискуссия»**, является трояким сочетанием: изложение новой учебной информации лектором, постановка вопросов и организация дискуссии в поиске ответов на поставленные вопросы». Поводится в период работы обучающихся над проектной работой.

• **Лекция-консультация** по типу **«вопросы—ответы»**. Лектор отвечает в течение лекционного времени на вопросы студентов по всем разделу или всему курсу. Проводится перед защитой проектных работ и промежуточной аттестацией.

Для выполнениялабораторных работы предусматривается работа в терминал-классах.

Занятия лекционного типа составляют не более 40 % от общего количества часов аудиторных занятий.

## 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- повторение пройденного учебного материала, чтение рекомендованной литературы;
- подготовку к практическим занятиям;
- выполнение общих и индивидуальных домашних заданий;
- работу с Интернет и прочими электронными источниками;
- подготовку к сдаче **экзамена**.

Планирование времени на самостоятельную работу важно осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом повторение пройденного материала.

*Самостоятельная работа студентов*, прежде всего, заключатся в изучении литературы, дополняющей материал, излагаемый в лекционной части курса. Необходимо овладеть навыками библиографического поиска, в том числе в сетевых Интернет-ресурсах, научиться сопоставлять различные точки зрения и определять методы исследований.

Предполагается, что, прослушав лекцию, студент должен ознакомиться с рекомендованной литературой из основного списка, затем обратится к источникам, указанным в библиографических списках изученных книг, осуществит поиск и критическую оценку материала на сайтах Интернет, соберет необходимую информацию.

Существует несколько методов работы с литературой.

Один из них – *метод повторения*: смысл прочитанного текста можно заучить наизусть. Простое повторение воздействует на память механически и поверхностно. Полученные таким путем сведения легко забываются.

Наиболее эффективный метод – *метод осознанного запоминания*: прочитанный текст нужно подвергнуть большей, чем простое заучивание, обработке. Чтобы основательно обработать информацию, важно произвести целый ряд мыслительных операций: прокомментировать новые данные; оценить их значение; поставить вопросы; сопоставить полученные сведения с ранее известными.

Для улучшения обработки информации очень важно устанавливать осмысленные связи, структурировать новые сведения. Изучение научной, учебной и иной литературы требует ведения рабочих записей. Форма записей может быть весьма разнообразной: простой или развернутый план, тезисы, цитаты, конспект.

При *подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине* следует руководствоваться перечнем вопросов для подготовки к **экзамену** по курсу.

Данной рабочей программой предусматриваются такие формы контроля самостоятельной работы студентов как контрольные задания в тестовом формате и рефераты.

| **Наименование темы самостоятельной работы (СР)** | **Форма контроля СР** |
|---|---|
| *Тема 1.* **Подходы к анализу предметной области** | Практическое задание |
| *Тема 2.* **Характеристика методов анализа предметных областей** | Практическое задание |
| *Тема 3.* **Обобщение и применение результатов анализа предметной области при создании и эксплуатации электронных информационных ресурсов** | Практическое задание |

**Тема 1. Подходы к анализу предметной области.**

Для самостоятельной работы предлагается проработка учебной литературы, работа с дополнительным теоретическим материалом. Выполнение самостоятельного практического задания.

**Пример задания**

Установить формальные и содержательные границы заданной предметной области.

**Критерии оценки самостоятельного практического задания:**

- Правильность решения задачи
- Аккуратность оформления.

**Тема 2. Характеристика методов анализа предметных областей**

Для самостоятельной работы предлагается проработка учебной литературы, работа с дополнительным теоретическим материалом. Выполнение самостоятельного практического задания.

**Пример задания**

Используя метод SWOT-анализа, осуществить оценку состояния внутренней и внешней среды заданной ИС, сформулировать возможные направления ее развития

**Критерии оценки самостоятельного практического задания:**

- Правильность решения задачи
- Аккуратность оформления.

**Тема 3. Обобщение и применение результатов анализа предметной области при создании и эксплуатации электронных информационных ресурсов**

Для самостоятельной работы предлагается проработка учебной литературы, работа с дополнительным теоретическим материалом. Выполнение самостоятельного практического задания.

**Пример задания**

Определить объемы выборочной совокупности объектов при проведении исследования информационных ресурсов.

**Критерии оценки самостоятельного практического задания:**

- Правильность решения задачи
- Аккуратность оформления.

**6. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю),включающий:**

6.1. Перечень компетенций выпускников образовательной программы с указанием результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

| № п/п | Код компетенции* | Содержание компетенции | Планируемые результаты обучения | Наименование оценочного средства |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ОПК-2 | способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования. | З1: методы системного анализа и математического моделирования для анализа социально-экономических задач и процессов<br>У1: анализировать социально-экономические задачи и процессы<br>В1: компьютерными технологиями для анализа социально-экономических задач и процессов | Тестирование |
| 2 | ПК-1 | способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе | З2: методы анализа предметных областей<br>У2: проводить анализ предметной области, формировать требования к ИС<br>В2: навыками работы для создания диаграмм анализа предметных областей | Тестирование, контрольная работа |

6.2. Описание шкал оценивания.

| **Индикаторы компетенции** | **ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **плохо** | **неудовлетворительно** | **удовлетворительно** | **хорошо** | **очень хорошо** | **отлично** | **превосходно** |
| **Полнота знаний** | Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. | Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. | Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки. |
| **Наличие умений** | Отсутствие минимальных умений . Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки. | Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме. | Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами. | Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи . Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами. | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным-недочетами, выполнены все задания в полном объеме. | Продемонстрированы все основные умения,. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном Объеме без недочетов |
| **Наличие** | Отсутствие | При реше- | Имеется | Продемон- | Продемон- | Продемон- | Продемон- |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **навыков (владение опытом)** | владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа | нии стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки. | минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | стрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами | стрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов. | стрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов. | стрирован творческий подход к решению нестандартных задач |
| **Мотивация(личностное отношение)** | Полное отсутствие учебной активности и мотивации | Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют | Учебная активность и мотивация низкие, слабо выражены, стремление решать задачи качественно | Учебная активность и мотивация проявляются на среднем уровне, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи на среднем уровне качества | Учебная активность и мотивация проявляются на уровне выше среднего, демонстрируется готовность выполнять большинство поставленных задач на высоком уровне качества | Учебная активность и мотивация проявляются на высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять все поставленные задачи на высоком уровне качества | Учебная активность и мотивация проявляются на очень высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять нестандартные дополнительные задачи на высоком уровне качества |
| **Характеристика сформированности компетенции** | Компетенция в не сформирована. отсутствуют знания, умения, навыки, необходимые для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач. | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач. | Сформированность компетенции превышает стандартные требования. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для применения творческого подхода к решению сложных практических (профессиональных) задач. |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | задачам. | | | |
| **Уровень сформированности компетенций** | Нулевой | Низкий | Ниже среднего | Средний | Выше среднего | Высокий | Очень высокий |

6.3. Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются контрольные тестовые задания.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются практические задания.

**Критерии оценки тестов**:

«превосходно» - 96-100% правильных ответов;
«отлично» – 86-95% правильных ответов;
«очень хорошо» - 81-85% правильных ответов;
«хорошо» – 66-80% правильных ответов;
«удовлетворительно» – 50-65% правильных ответов.
«неудовлетворительно» - 30-49% правильных ответов;
«плохо» - 29% и меньше правильных ответов.

**Критерии оценивания оценочных средств**

| Оценка | Уровень подготовленности, характеризуемый оценкой |
|---|---|
| Превосходно | Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, обучающийся отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание основного и дополнительного материала |
| Отлично | Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, обучающийся отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание основного материала |
| Очень хорошо | Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, обучающийся отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание материала, допущено не более 2 неточностей непринципиального характера |
| Хорошо | Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, допущены неточности непринципиального характера, но обучающийся показывает систему знаний по теме своими ответами на поставленные вопросы |
| Удовлетворительно | Задание выполнено не в полном объеме (решено более 50% поставленных задач), но обучающийся допускает ошибки, нарушена последовательность ответа, но в целом раскрывает содержание основного материала |
| Неудовлетворительно | Задание выполнено не в полном объеме (решено менее 50% поставленных задач), обучающийся дает неверную информацию при ответе на поставленные задачи, допускает грубые ошибки при толковании материала, демонстрирует незнание основных терминов и понятий. |
| Плохо | Задание не выполнено, обучающийся демонстрирует полное незнание материала |

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

К экзамену по учебной дисциплине по представлению преподавателя, ведущего аудиторные занятия, и решению, принятому на заседании кафедры, не допускаются обучающиеся:

1) пропустившие более 50% практических и семинарских занятий;

2) не прошедшие или выполнившие неудовлетворительно контрольные задания по 2 и более темам курса (решение практических задач, прохождение тестирования, анализ литературных источников).

Экзамен проводится в устной форме по утверждённым заведующим кафедрой (директором филиала) билетам. Обязательной является подготовка студентом развёрнутого ответа по существу вопросов билета, на что отводится не менее 45 минут. На экзамене не допускается наличие у обучающихся посторонних предметов, в том числе технических устройств (мобильных телефонов и пр.), пользование которыми может затруднить либо сделать невозможной объективную оценку результатов промежуточной аттестации. Обучающиеся, нарушившие правила проведения экзамена, по решению экзаменатора и заведующего соответствующей кафедрой могут быть удалены из аудитории. При этом в экзаменационную ведомость удалённому с экзамена студенту проставляется оценка «неудовлетворительно». При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам оцениваются общее понимание студентом содержания и структуры вопроса, полнота раскрытия каждого из элементов вопроса, степень владения базовой терминологией, понимание применимости и особенностей практического использования излагаемых теоретических положений. Экзаменатор для уточнения оценки вправе задавать дополнительные вопросы, предусмотренные рабочей программой.

Условиями оценивания результатов освоения дисциплины являются:

- валидность (объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения);
- полнота и адекватность отображения требований образовательного стандарта и ОПОП;
-надежность (использование единообразных стандартов и критериев оценивания);
- справедливость (разные студенты должны иметь равные возможности добиться успеха);
- эффективность (не отнимать много времени у студентов и преподавателей);
- обеспечение решения оценочной задачи.

**Критерии выставления оценок за экзамен**

| Оценка | Уровень подготовки |
|---|---|
| Превосходно | Высокий уровень подготовки, безупречное владение теоретическим материалом, студент демонстрирует творческий поход к решению нестандартных ситуаций. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета, подтверждая теоретический материал практическими примерами из практики. Студент активно работал на практических занятиях.<br>100 %-ное выполнение контрольных экзаменационных заданий |
| Отлично | Высокий уровень подготовки с незначительными ошибками. Студент дал полный и развернутый ответ на все теоретические вопросы билета, подтверждает теоретический материал практическими примерами из практики.Студент активно работал на практических занятиях.<br>Выполнение контрольных экзаменационных заданий на 90% и выше |
| Очень хорошо | Хорошая подготовка. Студент дает ответ на все теоретические вопросы билета, но имеются неточности в определениях понятий, процессов и т.п.<br>Студент активно работал на практических занятиях.<br>Выполнение контрольных экзаменационных заданий от 80 до 90%. |
| Хорошо | В целом хорошая подготовка с заметными ошибками или недочетами. Студент дает полный ответ на все теоретические вопросы билета, но имеются неточности в определениях понятий, процессов и т.п. Допускаются ошибки при ответах на дополнительные и уточняющие вопросы экзаменатора. Студент работал на практических занятиях.<br>Выполнение контрольных экзаменационных заданий от 70 до 80%. |
| Удовлетворительно | Минимально достаточный уровень подготовки. Студент показывает минимальный уровень теоретических знаний, делает существенные ошибки, но при отве- |

| | |
|---|---|
| | тах на наводящие вопросы, может правильно сориентироваться и в общих чертах дать правильный ответ. Студент посещал практические занятия.<br>Выполнение контрольных экзаменационных заданий от 50 до 70%. |
| Неудовлетворительно | Подготовка недостаточная и требует дополнительного изучения материала. Студент дает ошибочные ответы, как на теоретические вопросы билета, так и на наводящие и дополнительные вопросы экзаменатора. Студент пропустил большую часть практических занятий.<br>Выполнение контрольных экзаменационных заданий до 50%. |
| Плохо | Подготовка абсолютно недостаточная. Студент не отвечает на поставленные вопросы. Студент отсутствовал на большинстве лекций и практических занятий.<br>Выполнение контрольных экзаменационных заданий менее 20 %. |

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенций ОПК-2, ПК-1.

**Тестовые заданиядля оценки компетенции ОПК-2, ПК-1.**

**1. Классическая схема анализа предметной области предполагает построение следующих моделей**

a. функциональная модель «как есть»
b. функциональная модель «как надо»
c. логическая модель
d. концептуальная модель предметной области

**2. Процесс представления информации об объекте, процессе, явлении в форме, принятой в данной систем – это**

a. Формализация
b. Идеализация
c. Структуризация
d. Унификация

3. **Формализованное представление предметной области предполагает построение:**

a. Имитационной модели объекта
b. Концептуальной модели предметной области
c. Семиотической модели
d. Аналитической модели

**4. В качестве источников получения информации при анализе процесса и правил функционирования предметной области выступают:**

a. Опросные листы сотрудников
b. Штатное расписание
c. Должностные инструкции
d. Технологические инструкции

**5. Различают следующие режимы информационной диагностики:**

a. Ретроспективный анализ объекта
b. Оперативная диагностика объекта
c. Информационный мониторинг объекта
d. Систематический анализ объекта

**6. Разновидность поискового прогнозирования, предполагающая оценку прошлых показателей деятельности анализируемого объекта (организации, учреждения) и тенденций их развития и перенесение этих тенденций в будущее**

a. Экстраполятивное прогнозирование
b. Нормативное прогнозирование
c. Альтернативное прогнозирование

d. Пассивное прогнозирование

**7. К числу методов обработки информации относятся:**

a. Группировка
b. Шкалирование
c. Ранжирование
d. Опросы

8. **Принято выделять следующие компоненты надежного измерения:**

a. Систематичность измерения
b. Устойчивость измерения
c. Правильность измерения
d. Обоснованность измерения

9. **К числу основных видов вероятности выборки относятся:**

a. Случайная выборка
b. Серийная
c. Квотная выборка
d. Стратифицированная выборка

**10. Группировка полученных в ходе исследования данных может осуществляться по следующим критериям:**

a. По количественным критериям
b. По качественным критериям
c. По количественным и качественным критериям

**Контрольная работа для оценки компетенции ПК-1**

Цель работы:

Освоение технологии анализа предметной области.

Задачи работы:

1. Изучить методику проведения опросов (на примере анкетирования).
2. Приобрести навыки сбора и обработки эмпирических данных о предметной области.
3.Сформировать умения адекватного выбора форм представления информации и документирования результатов анализа предметной области.

Общиетеоретическиесведения

Анкета– это комплекс взаимосвязанных вопросов, на которые опрашиваемый дает ответ.

Традиционно анкета состоит из трех основных разделов:

вступление;

основная часть;

сведения ореспонденте.

Вступление играет важную роль в процессе общения с респондентом и должно включать: цель исследования**,**указание организации, которая проводит исследование.

Важной частью анкеты являются слова, которые могут помочь наладить

общение с респондентом (например, выражение благодарности за возможное сотрудничество).

Во вступлении к анкете можно также дать инструкции по поводу ее заполнения.

Вступление должно быть четким и лаконичным, но

, вместе с тем , отвечать

указанным требованиям

**Задание:**

Осуществить анализ заданной предметной области с использованием опросных методов (на примере анкетирования).

**Требования к отчету:**

1. Общая характеристика анкеты:
- цель сбора информации;
- характеристика целевой группы респондентов;
- состав используемых методов сбора информации;
- используемые единицы измерения собранной информации;
- перечень используемых способов обработки результатов исследования;
- состав форм представления результатов анкетирования.

2. Разработанная форма анкеты.
3. Результаты обработки собранной информации, выводы.

**Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине**

1. Понятие «предметная область».
2. Типология предметных областей.
3. Подходы к анализу предметной области: информационный анализ; количественный и качественный анализ.
4. Моделирование – инструмент анализа предметной области.
5. Необходимость и возможность формализованного представления предметной области.
6. Типология моделей.
7. Стратифицированное представление ИС и сетей.
8. Иерархия моделей и сетей.
9. Средства моделирования программных средств документальных и фактографических ИС.
10. Математический аппарат представления информационных объектов и процессов.
11. Основные элементы теории нечетких объектов.
12. Нечеткие множества, системы и семейства нечетких множеств.
13. Меры близости нечетких объектов.
14. Меры релевантности.
15. Отношения релевантности нечетких объектов.
16. Характеристики связности нечетких объектов и их матричная интерпретация.
17. Меры «организованности» нечетких объектов.
18. Представление информационных объектов и процессов нечеткими множествами и отношениями релевантности.
19. Модели информационных объектов и процессов.
20. Словари информационной среды.
21. Информационные потоки.
22. Информационные профили.
23. Операторы информационных процессов.
24. Основные операции над операторами.
25. Количественное и линеаризованное представление базовых операторов.
26. Современное состояние методов формализованного описания информационных объектов.
27. Современное состояние методов создания автоматизированных информационных систем.

28. Современное состояние методов оценки эффективности автоматизированных информационных систем.

6.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания.

Процедуру оценивания регламентируют следующие материалы:

1. Положение о фонде оценочных средств образовательной программы в Национальном исследовательском Нижегородском государственном университете им. Н.И. Лобачевского (ННГУ), утвержденное приказом ректора ННГУ от 10.06.2015 №247-ОД.

2. Положение «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ННГУ», утверждённое приказом ректора ННГУ от 13.02.2014 г. №55-ОД.

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося. Все виды текущего контроля осуществляются на занятиях семинарского типа. Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих принципах:

1. Периодичность проведения оценки.

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. На первом этапе изучения дисциплины идет накопление знаний обучающихся, на проверку которых направлены такое оценочное средство как подготовка рефератов. На следующем этапе изучения дисциплины делается акцент на компонентах «уметь» и «владеть» посредством выполнения типовых заданий с возрастающим уровнем сложности. На заключительном практическом занятии проводится тестирование по дисциплине.

Основное требование к организации системы оценивания и структуры оценочных средств в отношении компетенций как предмета контроля результатов обучения – это требование измеримости.

Достоверность и сопоставимость оценок достигается за счет учета следующих факторов:

- дидактико-диалектической взаимосвязи результатов образования и компетенций;
- формирование и развитие компетенций через усвоение содержания образовательных программ, самой образовательной средой вуза и используемыми образовательными технологиями;
- необходимость оценивания компетенций в квазиреальной деятельности при условии максимального приближения к ситуации будущей практики;
- использование индивидуальных и групповых оценок, взаимооценки (рецензирования студентами работ друг друга, взаимное оппонирование студентами проектов, исследовательских работ, экспертные оценки группами из студентов, преподавателей, работодателей и др.);
- анализ достижений по итогам оценивания с выявлением положительных и отрицательных индивидуальных и групповых результатов и направлений развития.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

**а) основная литература:**

1. Новорожкина Л.И. Статистические методы анализа данных: Учебник / Л.И. Ниворожкина, С.В. Арженовский, А.А. Рудяга [и др.]; под общ. ред. д-ра экон. наук, проф. Л.И. Ниворожкиной. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2016. — 333 с. (доступно в ЭБС «Znanium.com», режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=556760)
2. Чистов Д.В. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для академического бакалавриата / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общ. ред. Д. В. Чистова. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 258 с. (доступно в ЭБС «Юрайт», режим доступа: https://biblio-online.ru/book/DB21D667-C845-49E2-929B-B877E9B87BF4)
3. Волкова В.Н. Информационные системы в экономике: учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова; под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 402 с. (доступно в ЭБС «Юрайт», режим доступа: https://biblio-online.ru/book/1BE316A7-234B-432E-A2F5-D7A0CC512290)

**б) дополнительная литература:**

1. Аттетков А.В. Методы оптимизации: Учебное пособие / А.В. Аттетков, В.С. Зарубин, А.Н. Канатников. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 270 с. (доступно в ЭБС «Znanium.com», режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=350985)
2. Душин В. К. Теоретические основы информационных процессов и систем [Элетронный ресурс]: Учебник / В. К. Душин - 5-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2014. – 348 с. (доступно в ЭБС «Znanium.com», режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=450784)
3. Орехов А.М. Методы экономических исследований: Учебное пособие / А.М. Орехов. - 2-е изд. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 344 с. (доступно в ЭБС «Znanium.com», режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=362627)
4. Лещева, М.Г. Особенности анализа в отдельных отраслях [Электронный ресурс] : учебник / М.Г. Лещева, Т.Н. Стеклова; Ставропольский гос. аграрный ун-т. - Ставрополь, 2014. – 176 с. (доступно в ЭБС «Znanium.com», режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/514535 )
5. Волкова, В. Н. Теория информационных процессов и систем: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Н. Волкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 432 с. (доступно в ЭБС «Юрайт», режим доступа: https://biblio-online.ru/book/A02EB1F5-0B13-426C-952B-D8168B35931C)

**в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru/
2. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/
3. Научная электронная библиотекаhttp://elibrary.ru/
4. Операционная система Microsoft Windows
5. Пакет прикладных программ Microsoft Office
6. Правовая система «Консультант плюс»
7. Правовая система «Гарант».
8. Интернет браузеры (Mozilla Firefox, Google Chrome)

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Реализация программы предполагает наличие:

- учебных аудиторий для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы;

- компьютерного класса, имеющего компьютеры, объединенные сетью с выходом в Интернет;

- лицензионного (операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office) программного обеспечения.

- интернет браузеров (MozillaFirefox, GoogleChrome)

В ходе проведения занятий рекомендуется использовать компьютерные иллюстрации для поддержки различных видов занятий, подготовленные с использованием Microsoft Office или других средств визуализации материала.

Доступ к электронным информационным ресурсам осуществляется в компьютерном классе и библиотеке филиала.

**Специальные условия организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Организация обучения по дисциплине инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья при наличии таких обучающихся путем создания специальных условий для получения образования.

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии).

В соответствии с Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утв. Минобрнауки РФ 08.04.2014 АК-44/05вн при изучении дисциплины предполагается использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

При освоении дисциплины используются различные сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности обучающихся для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций. Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей. По личной просьбе обучающегося с ограниченными возможностями здоровья, изложенной в форме письменного заявления, по дисциплине предусматриваются:

- замена устного ответа на письменный ответ при сдаче экзамена;

- увеличение продолжительности времени на подготовку к ответу на экзамене;

- при подведении результатов промежуточной аттестации студентов выставляется максимальное количество баллов за посещаемость аудиторных занятий.

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

*Изучение теоретического материала* определяется рабочей учебной программой дисциплины, включенными в нее календарным планом изучения дисциплины и перечнем литературы. При подготовке к занятиям рекомендуется повторить материал предшествующих тем рабочего учебного плана, а также материал предшествующих учебных дисциплин, который служит базой изучаемого раздела данной дисциплины. *При подготовке к практическому занятию (занятию лабораторного типа)* необходимо изучить материалы лекции, рекомендованную литературу. Изученный материал следует проанализировать в соответствии с планом занятия, затем проверить степень усвоения содержания вопросов.

*Практические занятия (занятия лабораторного типа)* неразрывно связаны с домашними заданиями как основным видом текущей самостоятельной работы, являясь, в сочетании с систематическим изучением теоретического материала основой оценки знаний, фиксируемой в промежуточной аттестации.

*Самостоятельная работа* проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает: повторение пройденного учебного материала, чтение рекомендованной литературы, подготовку к практическим занятиям и занятиям лабораторного типа, выполнение общих и индивидуальных домашних заданий, работу с электронными источниками, подготовку к сдаче формы промежуточной аттестации.

Планирование времени на самостоятельную работу важно осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом повторение пройденного материала.

Важную роль в изучении дисциплины играет *подготовка контрольной или курсовой работы* (при наличии в учебном плане). Прежде чем приступить к написанию работы, следует внимательно ознакомиться с темой и рекомендованной литературой. Целесообразно также использовать монографии, журнальные и газетные статьи, нормативные правовые документы, электронные ресурсы. Перечень использованных литературных источников свидетельствует о глубине проработки темы. Весь изученный материал систематизируется и излагается в соответствии с планом. Важно, при написании контрольной (курсовой) работы выразить собственную позицию по изучаемой проблеме. Материал следует излагать грамотно, четко, без повторений и сокращений (кроме общепринятых).

*При подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине* следует руководствоваться перечнем вопросов для подготовки к итоговому контролю по курсу. При этом необходимо уяснить суть основных понятий дисциплины.

Самостоятельная работа студентов, прежде всего, заключатся в изучении литературы, дополняющей материал, излагаемый в лекционной части курса. Необходимо овладеть навыками библиографического поиска, в том числе в сетевых Интернет-ресурсах, научиться сопоставлять различные точки зрения и определять методы исследований.

Предполагается, что, прослушав лекцию, студент должен ознакомиться с рекомендованной литературой из основного списка, затем обратится к источникам, указанным в библиографических списках изученных книг, осуществит поиск и критическую оценку материала на сайтах Интернет, соберет необходимую информацию.

Существует несколько методов работы с литературой. Один из них – метод повторения: смысл прочитанного текста можно заучить наизусть. Простое повторение воздействует на память механически и поверхностно. Полученные таким путем сведения легко забываются. Наиболее эффективный метод - метод осознанного запоминания: прочитанный текст нужно подвергнуть большей, чем простое заучивание, обработке. Чтобы основательно обработать информацию, важно произвести целый ряд мыслительных операций: прокомментировать новые данные; оценить их значение; поставить вопросы; сопоставить полученные сведения с ранее известными.

Для улучшения обработки информации очень важно устанавливать осмысленные связи, структурировать новые сведения. Изучение научной, учебной и иной литературы требует ведения рабочих записей. Форма записей может быть весьма разнообразной: простой или развернутый план, тезисы, цитаты, конспект.