

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

Дзержинский филиал ННГУ

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ННГУ

(протокол от «14» декабря 2021 г. № 4)

Рабочая программа дисциплины

ТЕОРИЯ ИНФОРМАТИКИ

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Направленность (профиль) образовательной программы

ИТ-СЕРВИСЫ И ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ В ЭКОНОМИКЕ

И ФИНАНСАХ

Год набора: 2022

Квалификация

БАКАЛАВР

Форма обучения

ОЧНАЯ

Дзержинск
2021 г.

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Технологии сети Интернет» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана ООП 09.03.03 Прикладная информатика.

Целями освоения дисциплины являются

- формирование у студентов представления об основных новейших технологиях сети Интернета, социальных, облачных и других сервисах;
- формирование понятия о технической и логической структуре сети Интернет, каналах связи, маршрутизации потоков данных.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

| Формируемые компетенции (код, содержание компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции | | Наименование оценочного средства |
|--|---|---|------------------------------------|
| | Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора) | Результаты обучения по дисциплине | |
| ПК-6. Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку ИС (ИИС) | ПК-6.1. использовать методики технико-экономического обоснования проектных решений, связанных с созданием ИС (ИИС). | Знать Основные модели и технологии функционирования сети интернет, физические основы передачи данных | тестирование, практические задания |
| | ПК-6.2 Способен выполнять технико-экономические расчеты при обосновании проектных решений, составлять техническую документацию на разработку ИС (ИИС). | Уметь Осуществлять сетевое взаимодействие на основе программного обеспечения в интернет | тестирование, практические задания |
| | ПК-6.3 Способен составить технико-экономическое обоснование конкретного проектного решения и представить | Владеть Технологиями защиты информации при передаче данных в сети Интернет | тестирование, практические задания |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | техническую документацию на разработку ИС (ИИС) | | |
|--|---|--|--|

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

| | |
|--|-----------------------------|
| | Очная форма обучения |
| Общая трудоемкость | 2 ЗЕТ |
| Часов по учебному плану | 72 |
| в том числе | |
| аудиторные занятия (контактная работа): | 33 |
| - занятия лекционного типа | 16 |
| - занятия лабораторного типа | 16 |
| - текущий контроль (КСР) | 1 |
| самостоятельная работа | 39 |
| Промежуточная аттестация – Зачет | зачет |

3.2. Содержание дисциплины

| Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины | Всего (часы) | | | в том числе | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|--------------|---------|---|---------------------------|----------------------------|-------|-------|--------------|---|-------|--------------|--------------|---------|---|
| | | | | Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы | | | | | | Самостоятельная работа обучающегося, часы | | | | | |
| | | | | Занятия лекционного типа | Занятия семинарского типа | Занятия лабораторного типа | Всего | | | | | | | | |
| | | | | | | | | Очная | Очно-заочная | Заочная | Очная | Очно-заочная | Заочная | | |
| 1. Семиуровневая модель протоколов | Очная | Очно-заочная | Заочная | 4 | | | 2 | Очная | Очно-заочная | Заочная | 6 | Очная | Очно-заочная | Заочная | 8 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|--|--|-----------|--|--|--|-----------|--|--|-----------|--|--|-----------|--|--|
| 2. Межсетевое взаимодействие в ТСР/IP сетях | 16 | | | 4 | | | | 4 | | | 8 | | | 8 | | |
| 3. Протоколы прикладного уровня | 15 | | | 4 | | | | 4 | | | 8 | | | 7 | | |
| 4. Технологии физического уровня, физические основы передачи данных. | 14 | | | 2 | | | | 4 | | | 6 | | | 8 | | |
| 5. Обеспечение информационной безопасности сетей | 12 | | | 2 | | | | 2 | | | 4 | | | 8 | | |
| Текущий контроль (КСР) | 1 | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| Промежуточная аттестация-зачет | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого | 72 | | | 16 | | | | 16 | | | 33 | | | 39 | | |

Практические занятия (семинарские занятия /лабораторные работы) организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка предусматривает: – выполнение проекта по профилю профессиональной деятельности и направленности образовательной программы.

На проведение практических занятий (семинарских занятий /лабораторных работ) в форме практической подготовки отводится 10 часов.

Практическая подготовка направлена на формирование и развитие:

- практических навыков в соответствии с профилем ОП:

- Сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика
- Составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы
- Проектирование информационных систем по видам обеспечения

- компетенций - ПК-6.

Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку ИС (ИИС)

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий лабораторного типа.

Промежуточная аттестация проходит в традиционной форме – зачет, включающий ответы на вопросы по программе дисциплины.

Содержание дисциплины по темам

1. Семиуровневая модель протоколов

Основные термины и определения. Понятие протокола. Основные технологии сетей передачи данных. Обзор эталонной модели OSI. Принципы и уровни в модели OSI.

2. Межсетевое взаимодействие в ТСР/IP сетях

Структура IP адреса. Адресация в Интернет. Статические и динамические IP адреса. Протокол динамической конфигурации хостов DHCP

3. Протоколы прикладного уровня

Понятие прикладного уровня. Протокол TELNET, SMTP, UDP, TFTP. Сетевая файловая система NFS, Domain Name System (DNS), Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)

4. Технологии физического уровня, физические основы передачи данных.

Среда передачи данных. Витая пара. Оптоволокно. Структурированная кабельная система. Активное сетевое оборудование. Модуляция сигналов

5. Обеспечение информационной безопасности сетей

Общие сведения об информационной безопасности. Межсетевые экраны. Виртуальные локальные сети.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы - формирование навыков непрерывного самообразования и профессионального совершенствования.

Самостоятельная работа способствует формированию аналитического и творческого мышления, совершенствует способы организации исследовательской деятельности, воспитывает целеустремленность, системность и последовательность в работе студентов, развивает у них навык завершать начатую работу.

Основные виды самостоятельной работы студентов:

- работа с основной и дополнительной литературой;
- изучение категориального аппарата дисциплины;
- самостоятельное изучение тем дисциплины;
- подготовка к зачету;
- работа в библиотеке;
- изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет.

Работа с основной и дополнительной литературой

Изучение рекомендованной литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, затем переходить к научным монографиям и материалам периодических изданий. Работа с литературой предусматривает конспектирование наиболее актуальных и познавательных материалов. Это не только мобилизует внимание, но и способствует более глубокому осмыслению материала, его лучшему запоминанию, а также позволяет студентам проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации. Таким образом, конспектирование – одна из основных форм самостоятельного труда, которая требует от студента активно работать с учебной литературой и не ограничиваться конспектом лекций.

Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую литературу для учебной и научной работы, уметь обращаться с предметными каталогами и библиографическим справочником библиотеки.

Изучение категориального аппарата дисциплины

Изучение и осмысление экономических категорий требует проработки лекционного материала, выполнения практических заданий, изучение словарей, энциклопедий, справочников.

Индивидуальная самостоятельная работа студента направлена на овладение и грамотное применение экономической терминологии в области компьютерного моделирования.

Самостоятельное изучение тем дисциплины

Особое место отводится самостоятельной проработке студентами отдельных разделов и тем изучаемой дисциплины. Такой подход вырабатывает у студентов инициативу, стремление к увеличению объема знаний, умений и навыков, всестороннего овладения способами и приемами профессиональной деятельности.

Изучение вопросов определенной темы направлено на более глубокое усвоение основных категорий экономической теории, понимание экономических процессов, происходящих в обществе, совершенствование навыка анализа теоретического и эмпирического материала.

Подготовка к зачету

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине проходит в виде зачета и предусматривает оценку. Условием успешного прохождения промежуточной аттестации является систематическая работа студента в течение семестра. В этом случае подготовка к зачету является систематизацией всех полученных знаний по данной дисциплине.

Рекомендуется внимательно изучить перечень вопросов к экзамену, а также использовать в процессе обучения программу, учебно-методический комплекс, другие методические материалы.

Желательно спланировать троекратный просмотр материала перед экзаменом. Во-первых, внимательное чтение с осмыслением, подчеркиванием и составлением краткого плана ответа. Во-вторых, повторная проработка наиболее сложных вопросов. В-третьих, быстрый просмотр материала или планов ответов для его систематизации в памяти.

Самостоятельная работа в библиотеке

Важным аспектом самостоятельной подготовки студентов является работа с библиотечным фондом.

Эта работа предполагает различные варианты повышения профессионального уровня студентов:

- а) получение книг для подробного изучения в течение семестра на научном абонементе;
- б) изучение книг, журналов, газет - в читальном зале;
- в) возможность поиска необходимого материала посредством электронного каталога;
- г) получение необходимых сведений об источниках информации у сотрудников библиотеки.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет

Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам. Необходимо помнить об оформлении ссылок на Интернет-источники.

Для повышения эффективности самостоятельной работы студентов преподавателю целесообразно использовать следующие виды деятельности:

- консультации,
- выдача заданий на самостоятельную работу,
- информационное обеспечение обучения,
- контроль качества самостоятельной работы студентов.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены в п. 5.2.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный курс [Технологии сети Интернет](https://e-learning.unn.ru/course/index.php?categoryid=374) (<https://e-learning.unn.ru/course/index.php?categoryid=374>), созданный в системе электронного обучения ННГУ - <https://e-learning.unn.ru/>

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

5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

| Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций) | Шкала оценивания сформированности компетенций | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|--|---|
| | плохо | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | очень хорошо | отлично | превосходно |
| | Не зачтено | | | зачтено | | | |
| <u>Знания</u> | 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 ошибок. | 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. |
| <u>Умения</u> | Отсутствие минимальных умений . Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки. | Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме. | Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами. | Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи . Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами. | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме. | Продemonстрированы все основные умения., Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов |
| <u>Навыки</u> | Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки. | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без недочетов. | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов. | Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач |

| | | | | | | | |
|--|-------------|--|--|--|--|--|--|
| | я от ответа | | | | | | |
|--|-------------|--|--|--|--|--|--|

Шкала оценки при промежуточной аттестации

| Оценка | | Уровень подготовки |
|------------|---------------------|--|
| зачтено | Превосходно | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно» |
| | Отлично | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично» |
| | Очень хорошо | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо» |
| | Хорошо | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо» |
| | Удовлетворительно | Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно» |
| не зачтено | Неудовлетворительно | Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо» |
| | Плохо | Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо» |

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения.

5.2.1 Контрольные вопросы

| Вопросы | Код формируемой компетенции |
|--|-----------------------------|
| 1. Классификации компьютерных сетей. 2. Развитие компьютерных сетей. 3. Топология физических связей. 4. Адресация узлов сети. 5. Многослойная модель сети. | ПК-6 |

| | |
|--|--|
| 6. Одноранговая сеть. Сеть с выделенным сервером. Гибридная сеть. 7. Сетевые службы. 8. Протокол, интерфейс, стек протоколов. 9. Модель ISO/OSI - общая характеристика. 10. Уровни модели OSI. 11. Стандартные стеки коммуникационных протоколов. 12. Коммуникационное оборудование: линии связи. 13. Бескабельные каналы связи. 14. Кодирование информации в локальных сетях. 15. Способы доступа к среде передачи данных. 16. Виды сетевых архитектур. 17. Коммуникационное оборудование. Сетевые адаптеры. 18. Коммуникационное оборудование. Концентраторы. Мосты и коммутаторы. 19. Маршрутизаторы. Шлюзы. 20. Защита информации в локальных сетях. 21. Интернет, его основы. 22. Службы Интернета. 23. Телекоммуникационные сети. 24. Сети операторов связи. 25. Корпоративные сети. | |
|--|--|

5.2.2. Типовые тестовые задания для оценки сформированности компетенции

Тесты для проверки компетенции ПК-6

1. Чем отличаются услуги прикладного уровня от услуг других уровней представления?

- A) не предоставляются какому-либо верхнему уровню
- B) предоставляются верхнему уровню услуг
- C) не связаны ни с каким пунктом доступа к услугам
- D) связаны конкретным пунктом доступа к услугам

2. Что понимается под понятием шлюза?

- A) соединения сетей
- B) передачи информации в сети
- C) точка
- D) метод

3. Какие данные содержит служебная информация пакетов?

- A) адрес получателя сообщения
- B) стек протокола транспортного уровня
- C) пакет данных
- D) служебную информацию

4. Что такое Прикладное сообщение?

Это блок [1] _____, которым обмениваются программы [2] _____ приложений с протоколами [3] _____ уровня

| | |
|----------------|---------------------|
| A) данных | D) протоколов |
| B) физического | E) пользовательских |
| C) сетевых | F) транспортного |

5. Что собой представляют телекоммуникационные сети?

- A) многоканальные системы передачи
- B) транспорт (магистральная сеть)
- C) информационные центры (центры управления сервисами)
- D) первичные электрические сигналы
- E) преобразователи сообщений
- F) сеть доступа
- G) терминальное оборудование пользователей

6. Сопоставьте виды атак и их определения:

[1] _____ – способ получения неавторизованным пользователем (злоумышленником, хакером) не предназначенной ему конфиденциальной информации

[2] _____ - производится перехват трафика и анализ перехваченной информации

[3] _____ – это неправомерное изменение информации, т.е. нарушение целостности информации

| | |
|--------------------|----------------------------------|
| A) Активная атака | D) Атака на отказ в обслуживании |
| B) Пассивная атака | E) Атака модификации |
| C) Атака доступа | |

7. Укажите особенности протокола SMTP:

- A) не устанавливает соединений
- B) предназначен для объединения файловой системы сервера и рабочей бездисковой станции
- C) обеспечивает загрузку бездисковой рабочей станции с сервера
- D) использует транспортные услуги UDP
- E) предназначен для использования сервером
- F) позволяет администраторам сети непрерывно следить за ее активностью

8. Что такое протокол?

Под сетевым протоколом обычно понимают совокупность [1] _____ взаимодействия [2] _____ элементов сети при обмене [3] _____ между ними.

| | |
|-----------------|----------------|
| A) способов | D) двух |
| B) нескольких | E) правил |
| C) соединениями | F) информацией |

9. Какой интерфейс расположен над прикладным уровнем в модели OSI?

- A) над ним расположен уровень приложений
- B) не имеет интерфейса с более высоким уровнем
- C) является основным
- D) является базовым
- E) является наивысшим уровнем

10. Укажите особенности протокола SMTP:

- A) может пересылать только текстовые файлы
- B) предназначен для передачи файлов любых форматов целиком
- C) использует два TCP-порта: 20 и 21 (передачи файлов и данных)
- D) предназначен для передачи сообщений электронной почты между сетевыми системами
- E) может работать в сетях, не использующих протоколы TCP/IP
- F) обеспечивает загрузку бездисковой рабочей станции с сервера

11. Что такое кадр в сетях TCP/IP?

Это [1]_____ данных, который [2]_____ сетевой [3]_____.

| | |
|-------------------------|---------------|
| A) принимает/отправляет | E) шлюз |
| B) блок | F) отправляет |
| C) принимает | G) сообщение |
| D) интерфейс | |

12. Что такое маршрутизация?

Это процедура [1]_____ пути следования [2]_____ из одной сети в другую

| | |
|---------------|----------------|
| A) пакета | C) сообщения |
| B) назначения | D) определения |

13. Приведите классификацию среды передачи данных:

Среда передачи может быть [1]_____ или [2]_____

| | |
|-----------------|----------------|
| A) беспроводной | D) световой |
| B) кабельной | E) сотовой |
| C) контактной | F) спутниковой |

14. Укажите принципы построения эталонной модели OSI:

- A) определяет концепцию и методологию создания сетей передачи данных
- B) функции для каждого уровня должны выбираться с учётом создания стандартизованных международных протоколов
- C) в основе лежат стандартные правила функционирования и взаимодействия устройств и программных средств при обмене данными между узлами в открытой системе
- D) каждый уровень должен выполнять строго определённую функцию
- E) границы между уровнями должны выбираться так, чтобы поток данных между интерфейсами был минимальным
- F) количество уровней должно быть достаточно большим, чтобы различные функции не объединялись в одном уровне без необходимости, но не слишком высоким, чтобы архитектура не становилась громоздкой
- G) уровень должен создаваться по мере необходимости выделения отдельного уровня абстракции

15. Какие функции связи выполняются на прикладном уровне?

- A) выполняемые соответствующим протоколом
- B) выполняемые программными средствами
- C) выполняемые соответствующим стеком
- D) выполняемые пользователем

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Самуйлов К.Е. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для академического бакалавриата / К. Е. Самуйлов [и др.]; под ред. К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 363 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00949-1. (доступно в ЭБС «Юрайт», режим доступа: <https://urait.ru/viewer/seti-i-telekommunikacii-450234#page/1> [Дата обращения: 23.04.2020])

2. Гуриков С.Р. Интернет-технологии: Учебное пособие / С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 184 с. (доступно в ЭБС «Znaniium.com», режим доступа: <https://znanium.com/read?id=176336>) [Дата обращения: 23.04.2020]

3. Поляков Е.А. Интерактивный курс Технологии сети интернет для бакалавриата / Поляков Е.А. - Электрон. текстовые данные, обучающий курс — ДФ ННГУ, 2020. — Режим доступа: <https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=2195> — ИОС ННГУ им. Лобачевского

б) дополнительная литература

1. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 383 с. — (Серия: Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00814-2. (доступно в ЭБС «Юрайт», режим доступа: <https://urait.ru/viewer/informatika-i-informacionnye-tehnologii-449779>) [Дата обращения: 23.04.2020]

2. Озерский С.В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности: Ч. 2: Компьютерные технологии в профессиональной деятельности сотрудников УИС Практикум / Озерский С.В., Ежова О.Н. - Самара:Самарский юридический институт ФСИН России, 2014. - 142 с.:(доступно в ЭБС «Знаниум», режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=939548> [Дата обращения: 23.04.2020]

3. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с.:(доступно в ЭБС «Знаниум», режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=374014>[Дата обращения: 23.04.2020]

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Пакет прикладных программ Microsoft Office
3. Правовая система «Консультант плюс»
4. Правовая система «Гарант».

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Реализация программы предполагает наличие:

- аудиторий для лекционных и практических занятий с необходимым оборудованием;
- компьютерного класса, имеющего компьютеры, объединенные сетью с выходом в Интернет;

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

- интернет браузеров (Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari, Opera),

- свободного пакета офисных приложений Open Office.

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 зачета или экзамена;
- увеличение продолжительности времени на подготовку к ответу на зачете или экзамене;
- при подведении результатов промежуточной аттестации студентов выставляется максимальное количество баллов за посещаемость аудиторных занятий.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО/ОС ННГУ по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (приказ №349-ОД от 21.06.2021).

Автор(ы): к.п.н., доцент Поляков Е.А.

Рецензент:

Программа одобрена на заседании Методической комиссии Дзержинского филиала ННГУ, протокол № 4 от 07.06.2021 года.