

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

\_\_\_\_\_ А.М. Патрусова

" 22 " \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 20 25 г.

**Ознакомительная практика**

Закреплена за кафедрой **Информатики, математики и физики**  
Учебный план gz090402\_25\_ВТиИАД.plx  
Направление 09.04.02 Информационные системы и технологии  
Профиль Веб-технологии и интеллектуальный анализ данных

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Форма промежуточной аттестации Зачет с оценкой

Вид практики Учебная

Тип практики Ознакомительная практика

Форма проведения дискретно

Форма проведения выездная, стационарная

**Распределение часов практики**

| Курс                            | 1   |     | Итого |     |
|---------------------------------|-----|-----|-------|-----|
|                                 | УП  | РП  | УП    | РП  |
| Вид занятий                     |     |     |       |     |
| Контактная работа               |     |     |       |     |
| В форме практической подготовки | 216 | 216 | 216   | 216 |
| Сам. работа                     | 216 | 216 | 216   | 216 |
| Итого                           | 216 |     | 216   | 216 |

Программу составил(и):

ст.пр. Ефремова А.Н. \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

Программа практики

**Ознакомительная практика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917)

составлена на основании учебного плана:

gz090402\_25\_ВТиИАД.plx

утвержденного приказом ректора от 04.02.2025 № 67

Программа одобрена на заседании кафедры

**Информатики, математики и физики**

Протокол от 16 апреля 2025 г. № 11

Срок действия программы: 2 г. 5 м.

Зав. кафедрой Горохов Д.Б.

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А.                      25 апреля 2025 г.      № 7

Ответственный за реализацию ОПОП \_\_\_\_\_ Горохов Д.Б.

№ регистрации \_\_\_\_\_ 22 \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПП для исполнения в учебном году**

Председатель НМС

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 20\_\_ -20\_\_ учебном году на заседании кафедры

**Информатики, математики и физики**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_)

Протокол от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

| 1. ЦЕЛИ ПРАКТИКИ |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин; ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых в вузе; усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов, проведенных на практике. |

| 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ                                                    |                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Блок.Часть                                                                                                 | Б2.О.01.01(У)                                         |
| <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                               |                                                       |
| 1                                                                                                          | Поиск научной информации                              |
| 2                                                                                                          | Интеллектуальный анализ данных                        |
| 3                                                                                                          | Математические пакеты в научных исследованиях         |
| <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:</b> |                                                       |
| 1                                                                                                          | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 2                                                                                                          | Программная инженерия                                 |
| 3                                                                                                          | Научно-исследовательская работа                       |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ                                                                                                                                                                                              |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ОПК-1:Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</b> |  |
| <b>ОПК-1.1:Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности</b>                                                                                                                              |  |
| Знать: особенности теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности;                                                                                                                                                             |  |
| Уметь: осуществить теоретическое и экспериментальное исследование объектов профессиональной деятельности;                                                                                                                                                               |  |
| Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, навыками анализа и структурирования профессиональной информации;                                                                                             |  |
| <b>ОПК-1.2:Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний</b>                        |  |
| Знать: среды для решения профессиональные задачи с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний;                                                                                                                   |  |
| Уметь: решать профессиональные задачи с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний;                                                                                                                              |  |
| Владеть: навыками работы с программным обеспечением для решения профессиональные задачи с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний;                                                                            |  |
| <b>ОПК-1.3:Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</b>                                                                           |  |
| Знать: методы для теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;                                                                                    |  |
| Уметь: использовать методы для теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности;                                                                                                                                                 |  |
| Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;                                                                                    |  |
| <b>ОПК-3:Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</b>                                                               |  |
| <b>ОПК-3.1:Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации</b>                                                                                                                                                                 |  |
| Знать: принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации;                                                                                                                                                                              |  |

|                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь: анализировать и структурировать профессиональную информацию;                                                                                                                             |
| Владеть: навыками оформления и представления профессиональной информации в виде аналитических обзоров;                                                                                          |
| <b>ОПК-3.2: Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров</b>                                 |
| Знать: особенности оформления и представления профессиональной информации в виде аналитических обзоров;                                                                                         |
| Уметь: оформить и представить профессиональную информацию в виде аналитических обзоров; подготовить научный доклад, публикацию и аналитический обзор с обоснованными выводами и рекомендациями; |
| Владеть: навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;                                                                    |
| <b>ОПК-3.3: Имеет навыки подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</b>                                                          |
| Знать: особенности подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;                                                                   |
| Уметь: аргументировано выбрать среди актуальных и применить соответствующие технологии разработки веб и мультимедиа приложений для научных исследований;                                        |
| Владеть: навыками выбора среди актуальных и применения соответствующих технологий разработки веб и мультимедиа приложений для научных исследований;                                             |
| <b>ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</b>                                                          |
| <b>ОПК-5.1: Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</b>                                                                               |
| Знать: особенности работы с современными технологиями разработки веб и мультимедиа приложений для научных исследований;                                                                         |
| Уметь: использовать современные технологии разработки веб и мультимедиа предложений для научных исследований;                                                                                   |
| Владеть: современными технологиями разработки веб и мультимедиа предложений для научных исследований;                                                                                           |
| <b>ОПК-5.2: Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</b>                                        |
| Знать: особенности модернизации программного обеспечения при переходе на другие технологии разработки веб и мультимедиа приложений для научных исследований;                                    |
| Уметь: модернизировать программное обеспечение при переходе на другие технологии для разработки веб и мультимедиа приложений для научных исследований;                                          |
| Владеть: навыками модернизации программного обеспечения при переходе на другие технологии для разработки веб и мультимедиа приложений для научных исследований;                                 |
| <b>ОПК-5.3: Имеет навыки разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</b>                                    |
| Знать: особенности разработки программного обеспечения информационных систем для решения профессиональных задач с помощью актуальных технологий Python и JavaScript;                            |
| Уметь: разработать программное обеспечение информационной системы для решения профессиональных задач с помощью актуальных технологий Python и JavaScript;                                       |
| Владеть: навыками разработки программного обеспечения информационных систем для решения профессиональных задач с помощью актуальных технологий Python и JavaScript.                             |

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| Код занятия | Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия                        | Курс | Часов | Индикаторы                                                                                    | Литература                                     | Примечания                                                  |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------|------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|             | <b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>                                  |      |       |                                                                                               |                                                |                                                             |
| 1.1         | Инструктаж по технике безопасности /Ср/                                 | 1    | 2     |                                                                                               | Л1.1                                           | дневник практики                                            |
| 1.2         | Ознакомление с рабочей программой практики /Ср/                         | 1    | 2     |                                                                                               |                                                | дневник практики                                            |
|             | <b>Раздел 2. Исследовательский этап</b>                                 |      |       |                                                                                               |                                                |                                                             |
| 2.1         | Анализ и обработка данных с помощью технологий Python и JavaScript /Ср/ | 1    | 80    | ОПК- 1.1,<br>ОПК-1.2,<br>ОПК-1.3,<br>ОПК-3.1,<br>ОПК-3.2,<br>ОПК-3.3,<br>ОПК-5.1,<br>ОПК-5.2, | Л1.2, Л1.3, Л1.4,<br>Л2.2, Л2.3, Л2.4,<br>Л2.5 | индивидуальное задание, дневник практики, отчет по практике |

|     |                                                                                                                                                             |   |     |                                                                                                          |                                                             |                                                                               |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                             |   |     | ОПК-5.3                                                                                                  |                                                             |                                                                               |
|     | <b>Раздел 3. Обработка и анализ полученных данных</b>                                                                                                       |   |     |                                                                                                          |                                                             |                                                                               |
| 3.1 | Обработка и анализ полученных данных с помощью технологий Python и JavaScript. Использование библиотек для анализа и визуализации данных исследования. /Ср/ | 1 | 100 | ОПК- 1.1,<br>ОПК-1.2,<br>ОПК-1.3,<br>ОПК-3.1,<br>ОПК-3.2,<br>ОПК-3.3,<br>ОПК-5.1,<br>ОПК-5.2,<br>ОПК-5.3 | Л1.3 ,Л1.4, Л2.2,<br>Л2.3, Л2.4                             | индивидуальное задание, дневник практики, отчет по практике                   |
|     | <b>Раздел 4. Подготовка отчета и защита отчета по практике</b>                                                                                              |   |     |                                                                                                          |                                                             |                                                                               |
| 4.1 | Подготовка отчета по практике /Ср/                                                                                                                          | 1 | 27  | ОПК- 1.1,<br>ОПК-1.2,<br>ОПК-1.3,<br>ОПК-3.1,<br>ОПК-3.2,<br>ОПК-3.3,<br>ОПК-5.1,<br>ОПК-5.2,<br>ОПК-5.3 | Л1.3, Л1.4, Л2.1,<br>Л2.2, Л2.3, Л2.4                       | дневник практики, отчет по практике, вопросы к зачету                         |
| 4.2 | Подготовка к защите отчета /Ср/                                                                                                                             | 1 | 5   | ОПК- 1.1,<br>ОПК-1.2,<br>ОПК-1.3,<br>ОПК-3.1,<br>ОПК-3.2,<br>ОПК-3.3,<br>ОПК-5.1,<br>ОПК-5.2,<br>ОПК-5.3 | Л1.3, Л1.4, Л2.1,<br>Л2.2, Л2.3, Л2.4,<br>Л2.5              | индивидуальное задание, дневник практики, отчет по практике, вопросы к зачету |
| 4.3 | Защита зачета, /ЗачётСОц/                                                                                                                                   | 1 |     | ОПК- 1.1,<br>ОПК-1.2,<br>ОПК-1.3,<br>ОПК-3.1,<br>ОПК-3.2,<br>ОПК-3.3,<br>ОПК-5.1,<br>ОПК-5.2,<br>ОПК-5.3 | Л1.1, Л1.2, Л1.3,<br>Л1.4, Л2.1, Л2.2,<br>Л2.3, Л2. 4, Л2.5 | индивидуальное задание, дневник практики, отчет по практике, вопросы к зачету |

| 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ |                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                             | Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся) |
| 2                             | Технология компьютерного обучения(использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностях (электронные библиотеки))                                   |
| 3                             | Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))        |

## 6. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По окончании практики обучающийся сдает на кафедру, реализующую магистерскую программу отчет по практике и дневник прохождения практики.

### 1. Дневник практики

Дневник является обязательной формой отчетности и заполняется магистрантом (практикантом) непосредственно во время прохождения практики.

На титульном листе дневника указывается:

- Ф.И.О., учебная группа обучающегося;
- код и наименование направления подготовки;
- направленность (наименование магистерской программы);
- место проведения практики (в соответствии с приказом ректора);
- период практики (сроки проведения практики указываются в соответствии с календарным учебным графиком и приказом ректора);
- Ф.И.О. руководителя практики от предприятия (организации) или научного руководителя (руководителя от университета) (в соответствии с приказом ректора).

Содержательная часть дневника включает краткие сведения о выполняемой работе по конкретным датам с указанием объема времени (в часах), затраченного на выполнение конкретного вида работы.

Итогом заполнения дневника является заключение научного руководителя практики от университета (руководителя практики от предприятия (организации)).

### 2. Отчет по практике

На протяжении всего периода практики магистрант собирает, обобщает и обрабатывает необходимый материал в соответствии с индивидуальным заданием, а затем представляет его в виде письменного отчета (далее Отчет) по практике.

Структурными элементами Отчета являются:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на практику;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

На титульном листе Отчета указывается:

- полное название факультета: факультет магистерской подготовки;
- полное название кафедры;
- код и наименование направления подготовки;
- направленность (наименование магистерской программы);
- полное наименование организации (предприятия, организации) прохождения практики: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Братский государственный университет» (или наименование организации (предприятия), согласно заключенным договорам на практику);
- Ф.И.О., учебная группа обучающегося;
- Ф.И.О. научного руководителя практики от университета с указанием ученой степени, ученого звания и (или) руководителя практики от предприятия (организации)).

В содержании указываются все разделы Отчета с указанием страниц.

Во введении необходимо сформулировать и описать цели и задачи практики, указать перечень осваиваемых компетенций (индикаторов достижений).

В состав основной части входят разделы (подразделы), в которых описываются все результаты, полученные в период прохождения практики. Количество разделов основной части может варьироваться в зависимости от задач, обозначенных в индивидуальном задании.

В заключении излагаются основные результаты прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели, уровень освоения компетенций.

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### 7.1. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в виде защиты отчета по практике (зачет с оценкой). Перечень вопросов и заданий, критерии оценивания приведены в Фонде оценочных средств по практике.

### 7.2. Темы индивидуальных заданий

В период практики магистрант выполняет индивидуальное задание, выданное ему руководителем практики (научным руководителем).

Индивидуальное задание магистранту определяется в соответствии с темой магистерской диссертации, выполняемой либо в рамках научных интересов научного руководителя, либо в рамках научно-исследовательской работы кафедры «ИМиФ», реализующей магистерскую программу «ВТиИАД».

### 7.3. Перечень видов оценочных средств

Индивидуальное задание, дневник практики, отчет по практике, перечень вопросов к зачету с оценкой.

| 8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.1. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Основная литература                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ЛП.1                                                                                           | Демидов Л. Н. Основы эксплуатации компьютерных сетей: учебник для бакалавров [Электронный ресурс]:учебник. - Москва: Прометей, 2019. - 799 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576033">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576033</a>                                                                                                                                                                        |
| ЛП.2                                                                                           | Гуськова О. И. Объектно ориентированное программирование в Java [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2018. - 240 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500355">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500355</a>                                                                                                                         |
| ЛП.3                                                                                           | Шелудько В. М. Язык программирования высокого уровня Python: функции, структуры данных, дополнительные модули [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Ростов-на-Дону Таганрог: Южный федеральный университет, 2017. - 108 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500060">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500060</a>                                                                                         |
| ЛП.4                                                                                           | Федоров, Д. Ю. Программирование на python [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Москва : Издательство Юрайт, 2025. - 187 с. – Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/556864">https://urait.ru/bcode/556864</a>                                                                                                                                                                                                                                |
| Дополнительная литература                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ЛД.1                                                                                           | Шахова Е.Ю., Васильева Л.В., Ефремова А.Н. Zotero- обработка библиографической информации:учебное пособие. - Братск: БрГУ, 2014. - 160 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ЛД.2                                                                                           | Волкова В. М., Семенова М. А., Четвертакова Е. С., Вожов С. С. Программные системы статистического анализа: обнаружение закономерностей в данных с использованием системы R и языка Python [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. - 74 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576496">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576496</a> |
| ЛД.3                                                                                           | Балдзы А. С., Хрипунова М. Б., Александрова И. А. Математика на Python [Электронный ресурс]:учебно-методическое пособие. - Москва: Прометей, 2018. - 76 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494849">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494849</a>                                                                                                                                                           |
| ЛД.4                                                                                           | Сузи, Р.А. Язык программирования Python [Электронный ресурс]:учебное пособие. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) : Бином. Лаборатория знаний, 2007. - 327с. – Режим доступа: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=233288">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=233288</a>                                                                                                                |
| ЛД.5                                                                                           | Гниденко И. Г., Павлов Ф. Ф., Федоров Д. Ю. Технологии и методы программирования [Электронный ресурс]:учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2025. - 248 с. – Режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/560978">https://urait.ru/bcode/560978</a>                                                                                                                                                                                                               |
| 8.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Э1                                                                                             | Библиотеки Python для анализа данных.-[Электронный ресурс].-URL: <a href="https://waksoft.susu.ru/2021/01/19/9-luchshih-bibliotek-python-dlya-speczialistov-po-dannym-i-inzhenerov-po-mashinnomu-obucheniyu/данных">https://waksoft.susu.ru/2021/01/19/9-luchshih-bibliotek-python-dlya-speczialistov-po-dannym-i-inzhenerov-po-mashinnomu-obucheniyu/данных</a>                                                                                                  |

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

При проведении практики выездным способом, обучающийся приказом ректора направляется на предприятия (организации), деятельность которых соответствует областям (сферам) профессиональной деятельности магистерской программы и в соответствии с имеющимися на кафедре договорами.

| Аудитория | Назначение                           | Оснащение аудитории                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Вид занятия |
|-----------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1343      | Учебная аудитория (дисплейный класс) | <p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект серверного оборудования для построения технической архитектуры комплекса терминальных решений в составе терминального сервера, терминальных рабочих мест и периферии в составе: терминальный сервер Dell PowerEdge RX740XD, монитор Samsung SM493 19", 30 тонких клиентов SmartClient Mini PC (Intel CPU J1900 1.99GHzx4, 4GB), 30 мониторов Forgame Liquid Crystal Display MK27FC 27" 1800R 1920x1080 144 Hz, вебкамера Logitech C920 PRO), HP LaserJet 1150,</li> <li>- доска интерактивная сенсорная Smart Board SB480;</li> <li>- компьютер Fordel Pro Intel i7-12700, DDR5 16 GB, SSD 1 TB, ATX 800 W, монитор MSI Pro MP243X, Model: 3PB5, 23,8", FHD@100Hz</li> <li>- серверная стойка 27U Sysmatrix GR 6627900 с коммутаторами и патч-панелью в составе: D-Link DGS-3130-30S, D-Link DES-3200-28, Eltex MES1428, Патч-панель 5 Bites DPU 56-22, D-Link DGS-1210-28/ME, SNR-S2982G-24TE, Mikrotik CSS610-8G-2S+IN, D-Link DGS-1210-10P/ME;</li> <li>- планшет Wacom DUT-2231;</li> </ul> <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20\13 шт.;</li> <li>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1 шт.;</li> </ul> | Ср          |

|      |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |
|------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1343 | Учебная аудитория<br>(дисплейный класс) | <p>Основное оборудование:</p> <p>комплект серверного оборудования для построения технической архитектуры комплекса терминальных решений в составе терминального сервера, терминальных рабочих мест и периферии в составе: терминальный сервер Dell PowerEdge RX740XD, монитор Samsung SM493 19", 30 тонких клиентов SmartClient Mini PC (Intel CPU J1900 1.99GHzx4, 4GB), 30 мониторов Forgame Liquid Crystal Display MK27FC 27" 1800R 1920x1080 144 Hz, вебкамера Logitech C920 PRO), HP LaserJet 1150,</p> <p>доска интерактивная сенсорная Smart Board SB480;</p> <p>компьютер Fordel Pro Intel i7-12700, DDR5 16 GB, SSD 1 TB, ATX 800 W, монитор MSI Pro MP243X, Model: 3PB5, 23,8", FHD@100Hz</p> <p>серверная стойка 27U Sysmatrix GR 6627900 с коммутаторами и патч-панелью в составе: D-Link DGS-3130-30S, D-Link DES-3200-28, Eltex MES1428, Патч-панель 5 Bites DPU 56-22, D-Link DGS-1210-28/ME, SNR-S2982G-24TE, Mikrotik CSS610-8G-2S+IN, D-Link DGS-1210-10P/ME;</p> <p>планшет Wacom DUT-2231;</p> <p>Учебная мебель:</p> <p>комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20\13 шт.;</p> <p>комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1 шт.;</p> | ЗачётСОц |
|------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|

#### 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

При освоении магистерской программы практика реализуется в форме практической подготовки путём непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по данной ОПОП. В период прохождения практики самостоятельная работа магистранта формируется в соответствии с содержанием практики:

##### 1. Подготовительный этап

Магистрант знакомится с рабочей программой практики; проходит инструктаж по технике безопасности; совместно с руководителем практики (научным руководителем) формирует индивидуальное задание; получает направление на практику.

##### 2. Основной этап

Магистрант в соответствии с индивидуальным заданием:

- собирает, систематизирует необходимую информацию по теме исследования;
- проводит экспериментальные исследования;
- систематизирует полученные данные;
- анализирует и оценивает результаты;
- формирует дневник и отчет по практике.

##### 3. Заключительный этап

Магистрант формирует отчет в соответствии со структурой предложенной руководителем практики. При этом, в содержании указываются все разделы отчета с указанием страниц; во введении необходимо сформулировать и описать цели и задачи практики, привести перечень осваиваемых компетенций; в основной части магистрант отражает результаты проделанной работы в соответствии с выданным индивидуальным заданием; в заключении излагаются основные результаты прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели; список использованных источников включает в себя перечень источников (бумажный вид, электронный ресурс), использованных при подготовке и написании отчета; приложения содержат материалы, подготовленные магистрантом за период прохождения практики.

При подготовке к зачету с оценкой (дифференцированному зачету) магистрант ориентируется на индивидуальное задание, результат прохождения практики, вопросы к зачету, приведенные в РПП и ФОС; использует указанную в РПП литературу и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».